

A3
3602
8M

Docket No. 1095.1178

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

J1017 U.S. PRO
J109/812550
03/21/01

In re Patent Application of:)
Hiroyuki SUZUKI, et al.)
Serial No.: NEW) Group Art Unit: Unassigned
Filed: March 19, 2001) Examiner: Unassigned
For: INFORMATION PROCESSING)
SYSTEM, INFORMATION)
DISCLOSING SERVER, AND PORTAL))
SERVER)

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. §1.55**

*Honorable Commissioner of Patents and Trademarks
Washington, D.C. 20231*

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. §1.55, the applicant(s) submit(s) herewith a certified copy of the following foreign application:

Japanese Patent Application No. 2000-142623, filed: May 16, 2001

It is respectfully requested that the applicants be given the benefit of the foreign filing date as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. §119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

By: James D. Halsey, Jr.
Registration No. 22,729

Date: March 19, 2001

700 11th Street, N.W., Ste. 500
Washington, D.C. 20001
(202) 434-1500

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

J1017 U.S. PTO
09/812550
03/21/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2000年 5月16日

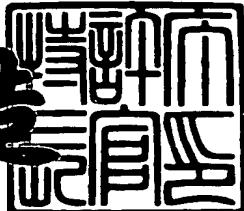
出願番号
Application Number: 特願2000-142623

出願人
Applicant(s): 富士通株式会社

2001年 1月 5日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3110364

【書類名】 特許願
【整理番号】 0050848
【提出日】 平成12年 5月16日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G06F 17/30
【発明の名称】 情報処理システム、情報公開サーバ、および、ポータル
サーバ
【請求項の数】 10
【発明者】
【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通
株式会社内
【氏名】 鈴木 啓之
【発明者】
【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通
株式会社内
【氏名】 脇尾 康司
【発明者】
【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通
株式会社内
【氏名】 小籔 正晴
【発明者】
【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通
株式会社内
【氏名】 吉澤 庸一
【発明者】
【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通
株式会社内
【氏名】 田辺 良則

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通
株式会社内

【氏名】 山本 真差志

【特許出願人】

【識別番号】 000005223

【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】

【識別番号】 100092152

【弁理士】

【氏名又は名称】 服部 肇巖

【電話番号】 0426-45-6644

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 009874

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9705176

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理システム、情報公開サーバ、および、ポータルサーバ

【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンテンツを公開する情報公開サーバと、前記情報公開サーバからコンテンツに係る情報を取得してクライアントに対して提供する表示データを生成するポータルサーバと、を有する情報処理システムにおいて、

前記情報公開サーバは、

前記コンテンツを格納したコンテンツ格納手段と、

前記コンテンツ格納手段に格納されたコンテンツのうち、公開しようとするコンテンツのそれぞれの属性と相互の関連とを示す付加情報を格納した付加情報格納手段と、を有し、

前記ポータルサーバは、

前記情報公開サーバの前記付加情報格納手段に格納されている付加情報を取得する付加情報取得手段と、

前記付加情報取得手段によって取得された付加情報を記憶する付加情報記憶手段と、

前記クライアントから要求がなされた場合には、該当する付加情報を前記付加情報記憶手段から取得して表示データを生成する表示データ生成手段と、

前記表示データ生成手段によって生成された表示データを要求を行ったクライアントに対して送信する送信手段と、を有する、

ことを特徴とする情報処理システム。

【請求項2】 前記付加情報記憶手段は、前記コンテンツが有する論理構造に応じた階層構造を有するフォルダを生成し、それぞれのフォルダに対して各コンテンツの属性を格納することにより、前記付加情報を記憶することを特徴とする請求項1記載の情報処理システム。

【請求項3】 前記フォルダには、前記表示データを生成するためのテンプレートを指定するための情報が関連付けられており、

前記表示データ生成手段は、該当するテンプレートに応じて表示データを生成する、

ことを特徴とする請求項2記載の情報処理システム。

【請求項4】 前記テンプレートは、クライアントから供給された引数、または、前記付加情報記憶手段に格納されている引数に応じて表示データを生成する。

ことを特徴とする請求項3記載の情報処理システム。

【請求項5】 前記付加情報記憶手段に記憶されている付加情報を編集する編集手段を更に有する請求項4記載の情報処理システム。

【請求項6】 ユーザ毎の付加情報を格納するユーザ付加情報記憶手段を更に有し、

前記編集手段は、前記ユーザ付加情報記憶手段に記憶されている付加情報も編集の対象とし、

前記表示データ生成手段は、前記ユーザ付加情報記憶手段に記憶されている付加情報からも表示データを生成する、

ことを特徴とする請求項5記載の情報処理システム。

【請求項7】 コンテンツを公開する情報公開サーバにおいて、

前記コンテンツを格納したコンテンツ格納手段と、

前記コンテンツ格納手段に格納されたコンテンツのうち、公開しようとするコンテンツのそれぞれの属性と相互の関連とを示す付加情報を格納した付加情報格納手段と、

を有することを特徴とする情報公開サーバ。

【請求項8】 コンテンツを公開する情報公開サーバにおいて実行されるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体において、

コンピュータを、

前記コンテンツを格納したコンテンツ格納手段、

前記コンテンツ格納手段に格納されたコンテンツのうち、公開しようとするコンテンツのそれぞれの属性と相互の関連とを示す付加情報を格納した付加情報格納手段、

として機能させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体

【請求項9】 コンテンツを公開する情報公開サーバからコンテンツに係る情報を取得してクライアントに対して提供する表示データを生成するポータルサーバにおいて、

前記情報公開サーバの前記付加情報格納手段に格納されている付加情報を取得する付加情報取得手段と、

前記付加情報取得手段によって取得された付加情報を記憶する付加情報記憶手段と、

前記クライアントから要求がなされた場合には、該当する付加情報を前記付加情報記憶手段から取得して表示データを生成する表示データ生成手段と、

前記表示データ生成手段によって生成された表示データを要求を行ったクライアントに対して送信する送信手段と、

を有することを特徴とするポータルサーバ。

【請求項10】 クライアントに対してコンテンツを公開する情報公開サーバからコンテンツに係る情報を取得して各クライアントに対して提供する表示データを生成するポータルサーバにおいて実行されるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体において、

コンピュータを、

前記情報公開サーバの前記付加情報格納手段に格納されている付加情報を取得する付加情報取得手段、

前記付加情報取得手段によって取得された付加情報を記憶する付加情報記憶手段、

前記クライアントから要求がなされた場合には、該当する付加情報を前記付加情報記憶手段から取得して表示データを生成する表示データ生成手段、

前記表示データ生成手段によって生成された表示データを要求を行ったクライアントに対して送信する送信手段、

として機能させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は情報処理装置に関し、特に、提供可能な情報またはサービスのそれぞれの属性および論理構造を示す属性情報を有するサーバから情報を取得し、クライアントに対して供給する情報処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

ユーザがインターネットに接続する際に最初にアクセスするWebページをポータルサイトと呼ぶ場合がある。

【0003】

一般的なポータルサイトとしては検索エンジンがあり、インターネット上に散在する情報をキーワードによって検索するサービスを提供している。

このようなポータルサイトは、インターネット上に散在する情報を、例えば、サーチロボットによって収集してデータベース化しておき、ユーザからキーワードが供給された場合には該当する情報をデータベースから検索して供与する。

【0004】

従来においては、インターネット上の情報をデータベース化する際には、HTML (Hyper Text Markup Language) によって記述されたページのURL (Uniform Resource Locator) と、そのページに記述されたメタ情報（キーワード等）とを検索ロボットが取得し、これらを関連付けて格納する手法が用いられていた。そして、ユーザからキーワードが供給された場合には、そのキーワードに対応するメタ情報を検索し、得られたメタ情報とURLとを検索結果として返送していた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、現在のポータルサーバでは、ユーザ毎の表示のカスタマイズが行われている。ユーザまたはグループ毎に表示内容を個別化し、各ユーザが興味の対象としている内容のみを選択して表示することも考えられる。

【0006】

しかしながら、現在のポータルページでは、ポータルサイトの管理人がユーザ

毎のカスタマイズを可能とさせる仕組みを作成する必要がある。このためには煩雑な作業が必要であり、また、参照している情報が増えたり変更されたりすると、それに追随するための作業を実施する必要があるという問題点があった。

【0007】

本発明はこのような点に鑑みてなされたものであり、分散管理された情報を容易に編集および加工することが可能な情報処理装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明では上記課題を解決するために、図1に示す、コンテンツを公開する情報公開サーバ1と、情報公開サーバ1からコンテンツに係る情報を取得してクライアントに対して提供する表示データを生成するポータルサーバ3と、を有する情報処理システムにおいて、情報公開サーバ1が有するコンテンツ格納手段1aは、提供しようとする情報やサービス等からなるコンテンツを格納している。付加情報格納手段1bは、コンテンツ格納手段1aに格納されたコンテンツのそれぞれの属性と、コンテンツ同士の関連を示す情報からなる付加情報を格納している。また、ポータルサーバ3の付加情報取得手段3aは、情報公開サーバ1から付加情報を取得する。付加情報記憶手段3bは取得された付加情報を記憶する。編集手段3eは、付加情報記憶手段3bに記憶された付加情報を、管理者の意向またはユーザ好みに応じて編集する。表示データ生成手段3cは、クライアント5の要求に応じて付加情報記憶手段3bに記憶されている付加情報からページを表示するための表示データを生成する。送信手段3dは、要求をおこなったクライアント5に対して生成された表示データを送信する。更に、クライアント5の送信要求手段5aは所定の表示データに対する送信要求を行う。受信手段5bは送信要求の結果として送信されてきた表示データを受信する。表示出力手段5cは、受信手段によって受信された表示データを表示装置6に対して表示出力する。

【0009】

その結果、ポータルサーバ3には情報公開サーバ1が有するコンテンツの属性

情報と、それぞれの属性情報同士の関連を示す情報とが対応付けられた付加情報が記憶されることになる。従来のポータルサーバでは、ページを生成する際に必要なコンテンツ同士の依存関係は、ポータルサーバの管理者が生成する必要があった。しかしながら、本発明では、付加情報にコンテンツ同士の関連を示す情報が含まれているため、この情報を用いることにより、ページを容易に生成することが可能となる。

【0010】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態例について説明する。

図1は、本発明の動作原理を説明する原理図である。ここで、情報公開サーバ1は、クライアント5に対してコンテンツを公開する。ポータルサーバ3は、情報公開サーバ1からコンテンツに係る情報を取得して各クライアントに対して提供する。クライアント5は、ポータルサーバ3によって生成された表示データを取得して表示する。

【0011】

情報公開サーバ1は、コンテンツ格納手段1aおよび付加情報格納手段1bによって構成されている。

コンテンツ格納手段1aは、情報またはサービス等からなるコンテンツを格納している。

【0012】

付加情報格納手段1bは、コンテンツ格納手段1aに格納されたコンテンツのうち、公開しようとするコンテンツのそれぞれの属性と相互の関連とを示す付加情報を格納している。

【0013】

ポータルサーバ3は、付加情報取得手段3a、付加情報記憶手段3b、表示データ生成手段3c、送信手段3d、および、編集手段3eによって構成されている。

【0014】

付加情報取得手段3aは、情報公開サーバ1の付加情報格納手段1bに格納さ

れている付加情報を予め決められた方法に従って取得する。

付加情報記憶手段3 bは、付加情報取得手段3 aによって取得された付加情報を記憶する。

【0015】

表示データ生成手段3 cは、所定のクライアントから要求がなされた場合には、該当する付加情報を付加情報記憶手段3 bから取得して表示データを生成する。

【0016】

送信手段3 dは、表示データ生成手段3 cによって生成された表示データを要求を行ったクライアントに対して送信する。

編集手段3 eは、付加情報記憶手段3 bに形成されている、付加情報が格納されたフォルダを編集するとともに、テンプレート（詳細は後述）およびその引数を編集する。

【0017】

クライアント5は、送信要求手段5 a、受信手段5 b、および、表示出力手段5 cによって構成されている。

送信要求手段5 aは、ポータルサーバ3に対して所定の表示データに対する送信要求を行う。

【0018】

受信手段5 bは、送信要求手段5 aの要求の結果、ポータルサーバ3から送信されてきた表示データを受信する。

表示出力手段5 cは、受信手段5 bによって受信された表示データを表示出力する。

【0019】

次に、以上の原理図の動作について説明する。

先ず、情報公開サーバ1の管理者は、公開しようとするコンテンツを、コンテンツ格納手段1 aに格納するとともに、格納されたコンテンツのうち公開しようとするコンテンツのそれぞれの属性と、コンテンツ同士が有する関連性とを、付加情報として付加情報格納手段1 bに格納する。

【0020】

ポータルサーバ3の付加情報取得手段3aは、所定の間隔で情報公開サーバ1にアクセスし、付加情報格納手段1bに格納されている付加情報を取得する。付加情報記憶手段3bは、コンテンツが有する論理構造に応じたフォルダを生成し、各フォルダに対してコンテンツの属性を格納する。

【0021】

図2は、ポータルサーバ3の付加情報記憶手段3bに格納されている情報の一例を示す図である。この例では、フォルダ「コンテンツ」の下に情報公開サーバから取得された情報が格納され、フォルダ「ページ」の下に取得された情報をクライアント側に表示するために必要な情報（表示データを生成するための情報）が格納されている。

【0022】

フォルダ「コンテンツ」の直下のフォルダ「サーバA」には、情報公開サーバ1から取得された情報が格納されている。この例では、コンテンツA～Cがそれぞれ格納されたフォルダA～Cが格納されている。なお、このような階層構造は、情報公開サーバ1の付加情報が有する論理構造から生成されたものである。

【0023】

また、フォルダ「ページ」の下には、フォルダ「コンテンツ」に格納されている情報をクライアント5の表示装置6に表示する際の表示形式や表示内容をユーザ毎にカスタマイズするための情報が格納されている。具体的には、フォルダ「デフォルト」には、ポータルサーバ3側が準備したデフォルト状態の情報が格納されている。フォルダ「グループ」の下には、グループ毎のカスタマイズ情報が格納されており、例えば、グループAに属するユーザがアクセスした場合には、フォルダ「グループA」の内容に応じてページが生成されることになる。また、フォルダ「個人」は、表示内容を個人毎にカスタマイズするための情報が格納されている。

【0024】

なお、各フォルダには、そのコンテンツに関する属性と、コンテンツからページを生成する際の雛形となるテンプレートを指定するための情報と、テンプレー

トに供給する引数とが格納されている。ポータルサーバ3は、指定されるテンプレートに引数を与えて実行することにより、ページ（表示データ）を生成する。

【0025】

ところで、ポータルサーバ3の管理者またはユーザは、編集手段3eを介して付加情報記憶手段3bに格納されたフォルダ、テンプレートおよび引数を編集することにより、クライアント5側に表示されるページの表示形態を変更することが可能である。

【0026】

例えば、ポータルサーバ3の管理者は、フォルダCの下にフォルダDを新たに作成したり、フォルダの順位を入れ換えたり、不要なフォルダを削除することができる。また、ショートカットを形成することにより、あるフォルダから他のフォルダを参照するようにすることも可能である。また、フォルダのみならず、各フォルダに関連付けられているテンプレートおよびフォルダに格納されている引数を編集することにより、表示内容を変更することも可能である。例えば、使用するテンプレートを変更することにより、コンテンツをリスト形式で表示したり、分割されたフレームにそれぞれ表示することが可能となる。また、引数を編集することにより、表示するコンテンツの内容を変更することが可能となる。

【0027】

ユーザも自己のフォルダに関しては、前述の場合と同様に、表示内容を編集することが可能である。例えば、ユーザ「山田」は、自己のフォルダ「山田」の下に新たなフォルダを作成したり、ショートカットを生成することにより、他のフォルダの内容を参照することができる。また、テンプレートや引数を編集することにより、表示内容を変更することも可能である。

【0028】

このような編集作業は、編集手段3eが提供するG U I (Graphical User Interface) を利用することにより簡単にを行うことができる。

以上の処理により、ポータルサーバ3側の準備が完了する。そして、このような状態において、所定のユーザがクライアント5を介してログインしたとすると、ポータルサーバ3は認証処理を行い、正当なユーザである場合にはこのユーザ

が個人のフォルダを有しているか否かを確認する。例えば、ユーザ「山田」からアクセスがあった場合には、フォルダ「山田」が存在することから、該当するフォルダが存在すると判定される。個人のフォルダが存在しない場合には、グループのフォルダが存在するか判断され、存在しない場合にはデフォルトのフォルダが対象のフォルダと判定される。

【0029】

ポータルサーバ3は、該当するフォルダに関連付けられているテンプレートと引数を取得し、ページを生成する。ここで、コンテンツ自体は、情報公開サーバ1側に格納されているので、コンテンツを参照する部分には、例えば、URL（Uniform Resource Locator）が埋め込まれる。

【0030】

生成されたページは、送信手段3dを介して、要求を行ったクライアント5に対して送信される。

クライアント5では、受信手段5bが送信されたページを受信し、必要があれば情報公開サーバ1からコンテンツを取得して表示出力手段5cに供給し、表示装置6に表示出力する。

【0031】

以上に説明したように、本発明に係る情報処理システムによれば、情報公開サーバ1に対してコンテンツの属性と論理構造とを示す付加情報を格納し、ポータルサーバ3はこの付加情報を取得して対応するフォルダを生成するようにしたので、ポータルサーバの管理者または各ユーザはページを簡単に編集することが可能となる。

【0032】

また、各フォルダに対してテンプレートを割り当てるとともに、当該フォルダに引数を格納するようにしたので、テンプレートを選択したり、引数を変更することにより、ページの表示内容を簡易に変更することが可能となる。

【0033】

更に、属性情報のみを取得して格納するようにしたので、全ての情報を取得して格納する場合に比較して、ネットワークの混雑を防止するとともに、記憶装置

の容量を削減することが可能となる。

【0034】

次に、図3を参照して、本発明の実施の形態について説明する。

この図に示すように、本発明に係る情報処理システムは、クライアント10、11、ネットワーク12、ポータルサーバ13、ネットワーク14、および、情報公開サーバ15～17によって構成されている。なお、クライアント10、11、および、情報公開サーバ15～17は、ポータルサーバ13と同様の構成であるので、その説明は省略する。

【0035】

ポータルサーバ13は、CPU(Central Processing Unit)13a、ROM(Read Only Memory)13b、RAM(Random Access Memory)13c、HDD(Hard Disk Drive)13d、I/F(Interface)13e、13fによって構成されている。

【0036】

CPU13aは、HDD13dに格納されているプログラムに応じて装置の各部を制御したり、各種演算処理を実行する。

ROM13bは、CPU13aが実行する基本的なプログラムを格納している

【0037】

RAM13cは、CPU13aが実行途中のプログラムや演算途中のデータを一時的に格納する。

HDD13dは、CPU13aが実行するプログラムを格納するとともに、情報公開サーバ15～17から取得した情報を格納する。

【0038】

I/F13eは、クライアント10、11とネットワーク12を介して情報を授受する際に、データのプロトコル変換やフォーマット変換を実行する。

I/F13fは、情報公開サーバ15～17とネットワーク14を介して情報を授受する際に、データのプロトコル変換やフォーマット変換を実行する。

【0039】

図4は、以上の実施の形態のソフトウェア的な関係を示す概略図である。

この図に示すように、クライアント10、11には、ブラウザ30またはHTMLエディタ31が実装されている。

【0040】

ポータルサーバ13には、データベース32およびエージェント33が実装されており、データベース32にはページ情報32aおよびコンテンツ情報32bが格納されている。

【0041】

情報公開サーバ15～17には、エージェントアダプタ（AA）34～37、OLAP（Online Analytical Processing）38、データマイニング39、テキストマイニング40、一般Webサイト41、帳票42、RDB（Relational DataBase）43、および、文書44が実装されている。

【0042】

OLAP38は、帳票42やRDB43に格納された集計データを、任意の切り口で解析する。

データマイニング39は、RDB43に格納されたデータから、有用な情報を見つけ出す。

【0043】

テキストマイニング40は、文書44に格納された所望のテキストデータから価値ある概念や知識を要約して出力する。

一般Webサイト41は、HTMLによって記述された文書を保持している。

【0044】

AA34～37は、OLAP38等によって収集されたコンテンツのそれぞれの属性と相互の関連を示す付加情報がXML（Extended Markup Language）で記述されたもの（以下、付加情報XML文書）を格納しており、エージェント33からの要求に応じて供給する。

【0045】

エージェント33は、予め決められた日時になるとAA34～37のそれぞれから付加情報XML文書を取得する。

データベース32のコンテンツ情報32bは、エージェント33によって情報公開サーバ15～17から取得した付加情報XML文書を記憶している。

【0046】

ページ情報32aは、コンテンツ情報32bからページを生成する際のカスタマイズ等に関する情報を格納している。

ブラウザ30は、ユーザがポータルサーバ13にアクセスして、ページの送信要求を行い、得られた情報を表示する処理を行う。

【0047】

HTMLエディタ31は、ユーザがページの表示内容を編集する際に使用されるエディタである。

次に、以上の実施の形態の動作について説明する。以下では、次のような順序でシステムの動作を説明する。

- (1) 情報公開サーバに格納されている情報の種類
- (2) 情報公開サーバのポータルサーバへの登録手順
- (3) ポータルサーバの情報公開サーバからの情報収集手順
- (4) ポータルサーバにおけるページの編集手順
- (5) クライアントのポータルサーバへのアクセス手順

先ず、(1)に示す情報公開サーバに格納されている情報の種類について説明する。

(1) 情報公開サーバに格納されている情報の種類

情報公開サーバ15～17には、以下のような情報が格納されている。

- (A) 一般コンテンツ
- (B) フォームアクセスコンテンツ
- (C) イベント
- (D) アプレット
- (E) パラメータオブジェクト

先ず、各コンテンツで共通に有している情報について説明する。

【0048】

図5は、各コンテンツで共通に有する属性情報の一例である。この図に示すよ

うに、コンテンツは、コンテンツの名前、種類、表現、コメント、および、更新時刻を属性情報として有している。ここで、名前はコンテンツを識別するための識別子である。種類は、コンテンツの種類（例えば、HTML、アプレット等）を示す。表現は、コンテンツのHTML内における表現を示す。コメントは、コンテンツに対する説明等である。更新時刻は、コンテンツが更新された日時を示す。

【0049】

次に、(A)に示す一般コンテンツについて説明する。

一般コンテンツは、もっとも一般的な、URLによってアクセスすることが可能なコンテンツであり、図6に示すように、URL、キャプション、および、説明文を属性情報として有している。ここで、URLはページにアクセスする際にリソースの格納場所を特定するアドレスである。キャプションは、ハイパーリンクされた文字列（ホットテキスト）等を示す。説明文は、コンテンツに対する説明等である。

【0050】

次に、(B)に示すフォームアクセスコンテンツについて説明する。

フォームアクセスコンテンツは、フォームによってユーザが情報を入力した上で開くコンテンツである。検索サービスページなどがこれに該当する。デフォルト表現形式はフォームであり、フォーム中に引数で指定される入力フィールドが順に並べられる。このようなフォームアクセスコンテンツは、図7(A)に示すように、URLと引数とを属性情報として有している。また、引数は図7(B)に示すように、引数名、タイプ、および、規定値によって構成されている。ここで、引数名は引数の名前を示す。タイプは、引数のタイプ（例えば、TEXT）を示す。規定値は、引数の規定値を示す。なお、フォームアクセスコンテンツにおいては、ユーザが入力した履歴をユーザ毎に保持できる。

【0051】

次に、(C)に示すイベントについて説明する。

イベントは、情報提供者が管理するサイトにおいて、特別な形式で生成されるものであり、図8に示すように、種別、サーバ、キー、通知内容、エクスパイア

、強制モード、通知対象を属性情報として保持している。

【0052】

ここで、種別は、アラーム、更新、状態、ユーザ定義等からなる。サーバは、イベント発行元を示す。キーは、イベントを特定するためのアイデンティファイア（識別子）である。通知内容は、通知する内容がテキストまたはフラグの何れかであるかを示す。エクスパイアは、イベントが無効になる日時を示す。強制モードは、ユーザが選択していない場合の通知の必要の有無を示す。通知対象は、通知の対象となるユーザ、または、グループのリストである。

【0053】

次に、(D)に示すアプレットについて説明する。

アプレットは、他のコンテンツと比較すると使用方法が異なる。他のコンテンツはそのまま利用者に見せることを意図しているのに対し、アプレットは、情報仲介者が自分のページを作成する際のツールとする。アプレットが有する属性情報は、図9(A)に示すように、クラス、幅、高さ、および、引数情報より構成される。ここで、クラスはアプレットのクラスファイル名を示す。幅はアプレットが表示された際の幅を示す。高さは同じくアプレットの高さを示す。引数情報は、引数に関する情報であり、引数の個数分だけ用意されている。

【0054】

図9(B)は、引数情報の一例を示しており、名前、値、および、コメントによって構成されている。ここで、名前は引数の名前を示す。値は引数の値を示す。また、コメントは引数についての説明その他のコメントである。

【0055】

次に、(E)に示すパラメータオブジェクトについて説明する。

パラメータオブジェクトは、アプレットなどの引数となるオブジェクトであり、図10(A)に示すように、適用可能オブジェクト、名前、値、および、コメントを属性情報として有している。ここで、適用可能オブジェクトは、当該オブジェクトを引数としてとることができアプレットオブジェクトのリストである。名前は引数の名前を示す。値は引数の値を示す。コメントはオブジェクトについての説明その他である。

【0056】

なお、帳票用には専用のオブジェクトを準備する。保持する情報の一例を図10（B）に示す。この図に示すように、帳票用のオブジェクトは、取得形式、版数番号、および、各版更新日時を属性情報として有している。ここで、取得形式はファイルの形式を示す。版数番号は、取得可能な版数の番号を示す。各版更新日時は、各版の更新日時を示す。

（2）情報公開サーバのポータルサーバへの登録手順

ポータルサーバ13は、予め登録された情報公開サーバにアクセスし、付加情報を収集する。従って、新たに情報公開サーバを追加した場合には、登録処理が必要になる。

【0057】

登録処理としては、先ず、公開しようとするコンテンツの属性と論理構造を記述したXML文書を作成して登録する必要がある。ここで、XML文書を使用するのは、XMLが汎用的であることから、付加情報の作成を容易にするためである。以下では、付加情報の作成方法を、具体例を挙げて説明する。

【0058】

図11は、情報公開サーバが公開しようとする情報の一例である。この例では、フォルダ「全社」には、フォルダ「地区別」と、コンテンツ「全社損益見込み」とが格納されている。フォルダ「地区別」には、フォルダ「会社別」と、コンテンツ「地区別損益見込み」とが格納されている。また、フォルダ「会社別」にはコンテンツ「会社別訪問記録」が格納されている。なお、以上の情報に関連付けられた情報や、各コンテンツの詳細について以下に説明する。

1) 売上データ（情報）

会社別損益見込みまたは地区別損益見込みを計算するための数値データであり、データベースに格納されている。本情報そのものは、コンテンツ情報として管理しない。したがって、属性情報および他の情報、サービスとの関係は管理しない。

2) 訪問日誌（情報）

顧客企業の訪問履歴が記録された文書データである。本情報そのものは、コン

テンツ情報として管理しない。したがって、属性情報および他の情報、サービスとの関係は管理しない。

3) 全社損益見込みアプレット（サービス）

1) の売上データを入力として全社の損益見込みを得るためのO L A P を行い、その結果の帳票を表示するアプレットである。対象となるデータベースへアクセスするための情報（データベース名など）は、アプレット内に記述されている。なお、属性情報および関連情報は、以下の通りである。

属性情報：

名前： 全社損益見込みA P P L E T

種類： A P P L E T

クラス： s o n e k i . z e n s h a

幅： 3 0 0

高さ： 2 0 0

引数情報： 引数なし

コメント： 売上データを入力として全社の損益見込みを表示

更新時刻： 2 0 0 0 - 0 4 - 0 1

関連情報：

地区別損益見込みアプレットを子として持つ

4) 地区別損益見込みアプレット（サービス）

3) が表示された時にクリック（選択）される地区名および1) の売上データを入力として地区別損益見込みを得るためのO L A P を行い、その結果の帳票を表示するアプレットである。対象となるデータベースへアクセスするための情報（データベース名など）は、アプレット内に記述されている。なお、属性情報および関連情報は、以下の通りである。

属性情報：

名前： 地区別損益見込みA P P L E T

種類： A P P L E T

クラス： s o n e k i . c h i k u b e t s u

幅： 3 0 0

高さ： 200

引数情報：

名前： 地区名

値：

コメント： 地区名を指定

コメント： 売上データを入力として地区別損益見込みを表示

更新時刻： 2000-04-01

関連情報：

会社別訪問記録表示アプレットを子として持つ

5) 会社別訪問記録表示アプレット（サービス）

3) が表示された時にクリック（選択）される会社名および2) の訪問日誌を
入力として会社別訪問記録を得るために文書検索を行い、その結果を表示するア
プレットである。訪問日誌へアクセスするための情報（データベース名やファイ
ル名など）は、アプレット内に記述されている。

属性情報：

名前： 会社別訪問記録表示APPLET

種類： APPLET

クラス： soneki.houmon.kaisha

幅： 300

高さ： 200

引数情報：

名前： 会社名

値：

コメント： 会社名を指定

コメント： 会社名を入力として会社別訪問記録を表示

更新時刻： 2000-04-01

関連情報：

なし

図12は、以上のようなコンテンツに基づいて、情報公開サーバの管理者が作

成した付加情報XML文書である。

【0059】

この図に示すように、コンテンツが有する親子関係が、XML文書のタグ間の論理構造によって記述されている。このようなXML文書は、情報公開サーバの管理者によって生成され、情報公開サーバの所定のフォルダに対して格納される。

【0060】

なお、このようなXML文書は、プログラム等によって自動的に作成するようにもよい。自動的に作成する方法としては、例えば、後述する図18に示す処理や、データベースのTOC (Table of Contents) に格納されている情報を参照し、その論理構造をXML文書に変換する処理により実現可能である。

【0061】

XML文書の作成と登録が終了すると、次に、図13に示すフローチャートに従って情報公開サーバを、ポータルサーバ13に登録する処理を実行する。このフローチャートが開始されると、以下の処理が実行される。

[S1] サーバの定義情報を設定する。なお、定義情報としては、サーバ名、エージェントアダプタ名、サーバ機能名、サーバ上のデータレコード形式、ユーザ登録辞書（オントロジ）名、エージェントアダプタ名、エージェントアダプタの入出力インターフェース等がある。

[S2] ステップS1において設定した定義を翻訳し、エージェントシステムが理解可能な情報（エージェントシステム情報）に変換する。

[S3] エージェントアダプタを起動する。

[S4] エージェント33に対してエージェントアダプタの定義情報を登録する。なお、この際、エージェントアダプタ名に重複がないか等のチェックも行う。

【0062】

登録が終了すると、次に、エージェントによる情報収集ポリシーを設定する。エージェントは、予め登録された情報（情報収集ポリシー）に基づいて付加情報を収集するので、ポータルサーバの管理者は、情報収集ポリシーを予め作成して登録する必要がある。

【0063】

収集した情報は、ポータルサーバの指定されたフォルダに格納される。従って、このフォルダに対して収集ポリシーを設定することにより、情報の収集方法を指定することができる。

【0064】

図14は、情報収集ポリシーの一例である。この例では、コンテンツ種類、全情報収集、および、変更情報収集が設定項目として示されている。コンテンツ種類は、収集しようとするコンテンツの種類を指定する。なお、複数のコンテンツを指定することも可能である。全情報収集は、全ての情報を収集する日時を指定する。変更情報収集は、変更情報収集を実行する日時を指定する。

【0065】

なお、変更情報として収集の対象となるのは、以下の情報である。

- (A) フォルダの新規作成
- (B) フォルダ（サブフォルダを含む）の削除
- (C) コンテンツオブジェクトの新規作成
- (D) コンテンツオブジェクトの削除
- (E) コンテンツオブジェクトの内容の変更

以上のようにして、情報収集ポリシーが設定されると、図15に示すような条件記述XML文書が生成され、エージェント33に対して供給される。この例では、タグ<statement>とタグ</statement>によって囲繞された情報が取得のポリシーを示している。この例は、全ての情報を取得する場合の例であるので、取得条件等の設定はなされていない。

(3) ポータルサーバの情報公開サーバからの情報収集手順

情報公開サーバの定義情報と、情報収集ポリシーの登録が完了すると、エージェント33は、登録された内容に従って、情報公開サーバ15～17から情報を収集する。図16～図18は、情報公開サーバから情報を収集する処理の一例である。先ず、図16がメインのフローチャートであり、このフローチャートが開始されると、以下の処理が実行される。

【S20】ポータルサーバは、情報を取得しようとする情報公開サーバに対応す

るフォルダから情報収集条件（図14）を読み出し、条件記述XML文書（図15参照）を生成する。

[S21] ポータルサーバは、条件記述XML文書を、エージェント33に供給し、コンテンツの収集依頼を行う。

[S22] エージェントによるコンテンツ収集処理が実行される。なお、この処理の詳細は、図17を参照して後述する。

[S23] ポータルサーバは、収集された付加情報XML文書（図12参照）を、エージェント33から取得する。

[S24] 付加情報XML文書を汎用XMLパーザによって解析し、解析結果としての構文木を取得する。

[S25] 収集条件が変更情報の収集となっているか否かを判定し、変更情報の収集である場合にはステップS26に進み、それ以外の場合にはステップS29に進む。

[S26] 構文木を変更情報リストに位置づけする。即ち、該当するフォルダを特定する。

[S27] 変更された付加情報を取得し、該当コンテンツオブジェクトを変更する。

[S28] 変更された付加情報がまだあるか否かを判定し、変更情報がまだある場合にはステップS27に戻り、それ以外の場合にはステップS33に進む。

[S29] サブフォルダを削除する。

[S30] 構文木を属性情報リストに位置づけする。

[S31] 付加情報を取得してコンテンツオブジェクトを生成する。

[S32] 付加情報がまだ存在するか否かを判定し、存在する場合にはステップS31に戻り、それ以外の場合にはステップS33に進む。

[S33] 処理の対象となるフォルダがまだ存在するか否かを判定し、存在する場合にはステップS20に戻り、それ以外の場合には処理を終了する。

【0066】

以上の処理により、属性情報XML文書が所定の情報公開サーバから取得され、変更情報収集の場合には変更されたコンテンツに対応するコンテンツオブジェ

クトのみが変更される。また、全情報収集の場合には全てのフォルダが削除された後、新たなコンテンツオブジェクトが生成される。ここで、コンテンツオブジェクトとは、フォルダおよび属性情報を指す。

【0067】

次に、図17を参照して、図16に示すコンテンツ収集処理の詳細について説明する。このフローチャートが開始されると、以下の処理が実行される。

[S40] エージェント33は、ポータルサーバ13からの要求を受け付け、検索対象となるエージェントアダプタに対して、当該要求を送信する。

[S41] エージェントアダプタは、付加情報XML文書の生成処理を実行する。なお、この処理の詳細は、図18を参照して後述する。

[S42] 要求を行ったエージェントアダプタでの付加情報XML文書生成処理が終了したか否かを判定し、終了した場合にはステップS43に進み、それ以外の場合には同様の処理を繰り返す。

[S43] 収集したデータを、指定された順にマージおよびソートする。

【0068】

以上の処理により、エージェントアダプタから付加情報XML文書を取得し、データのマージを行うことが可能となる。

次に、図18を参照して、図17に示すエージェントアダプタによるコンテンツ収集処理の詳細について説明する。この処理は、エージェントアダプタによって実行される。このフローチャートが開始されると、以下の処理が実行される。

[S50] エージェントアダプタは、エージェントからの送信要求を受信する。

[S51] エージェントアダプタは、収集条件（図15参照）を取得する。

[S52] エージェントアダプタは、出力文書である付加情報XML文書に対してエラーの有無等を示すヘッダ情報を書き込む。

[S53] エージェントアダプタは、情報公開サーバの環境設定状況を記述した環境設定ファイルからディレクトリ設定を読み込む。

[S54] エージェントアダプタは、属性情報を取得する対象となる該当フォルダに移動する。

[S55] エージェントアダプタは、変更情報を取得する場合には、ステップS

56に進み、それ以外の場合にはステップS57に進む。

【S56】エージェントアダプタは、取得しようとするファイルの変更時刻が、取得の対象とする基準の時刻よりも新しい場合にはステップS57に進み、それ以外の場合にはステップS58に進む。

【S57】エージェントアダプタは、ファイルの内容を出力文書である付加情報XML文書に対して書き込む。

【S58】エージェントアダプタは、対象となるフォルダにファイルが他に存在するか否かを判定し、存在する場合にはステップS56に戻り、それ以外の場合にはステップS59に進む。

【S59】エージェントアダプタは、収集対象のコンテンツが他にも存在するか否かを判定し、存在する場合にはステップS54に戻り、それ以外の場合にはステップS60に進む。

【S60】エージェントアダプタは、出力文書である付加情報XML文書に対してフッタを書き込む。

【S61】エージェントアダプタは、エージェントに対して作成した付加情報XML文書を返信する。

【0069】

以上の処理により、エージェントアダプタが収集条件に応じて、所定のフォルダから属性情報を収集し、付加情報XML文書を生成することが可能となる。

図16～図18に示す処理によれば、エージェント33が各エージェントアダプタに対して、収集ポリシー（図14参照）に応じた収集要求を行い、エージェントアダプタは収集要求に応じて付加情報XML文書を生成し、エージェントに対して返信する。その結果、ポータルサーバ13は取得した付加情報XML文書に対応するフォルダを生成することになる。

【0070】

具体的な例を挙げると、情報公開サーバに図11に示すようなコンテンツが格納されている場合には、図12に示すような付加情報XML文書が生成されてエージェントに対して送信される。このような情報を受け取ったポータルサーバ13は、例えば、図19に示すようなフォルダを生成する。

【0071】

図19に示す例では、最上位の階層にはフォルダ「コンテンツ」とフォルダ「ページ」とが存在している。フォルダ「コンテンツ」には各情報公開サーバから取得された付加情報XML文書に応じて生成されたフォルダまたはコンテンツ（フォルダオブジェクト）が格納されている。この例では、図11に対応するフォルダ群がフォルダ「サーバA」に格納されている。

【0072】

フォルダ「ページ」には、フォルダ「コンテンツ」に格納された情報に基づいてページを生成する際のカスタマイズ情報その他が格納されている。この例では、カスタマイズを行わないユーザに対するデフォルト情報が格納されたフォルダ「デフォルト」と、グループ単位でカスタマイズを行うユーザに対するフォルダ「グループ」と、個人単位でカスタマイズを行うユーザに対するフォルダ「個人」とが存在している。

(4) ポータルサーバにおけるページの編集手順

以上のようにして収集した情報は、そのままクライアント側に供給して表示することも可能であるが、情報の質や重要性等に応じてポータルサーバ13の管理者が編集することが望ましい。また、各ユーザが個別に表示内容や表示方法を設定できれば、多様なニーズに対応できるので更に望ましい。

【0073】

そこで、本実施の形態では、以下のような方法により、取得した情報をポータルサーバ13の管理者が編集したり、ユーザが表示内容または表示方法をカスタマイズすることが可能である。

【0074】

図20は、フォルダおよびコンテンツを編集する画面の一例である。この表示例では、「Information Manager」と題されたウィンドウ50が表示されている。ウィンドウ50の右上端には、このウィンドウ50を縮小、拡大、終了する場合にそれぞれ操作されるボタン50a～50cが表示されている。

【0075】

ウィンドウの表示領域は、フレーム50dとフレーム50eによって構成されており、フレーム50dには、編集のためのボタン50f～50nが表示されている。また、フレーム50eには、編集対象のフォルダおよびコンテンツが表示されている。

【0076】

ここで、選択ボタン50fは、編集の対象となるフォルダまたはコンテンツを選択する際に操作される。

新規作成ボタン50gは、フォルダ、コンテンツ、または、ショートカットを生成する場合に操作される。

【0077】

一括登録ボタン50hは、編集内容を一括して登録する際に操作される。

展開ボタン50iは、所定のフォルダよりの下の階層に属するフォルダまたはコンテンツを展開して表示する場合に操作されるボタンである。

【0078】

プロパティボタン50jは、選択したフォルダまたはコンテンツのプロパティを表示するボタンである。この例では、フォルダ「Sub A」のプロパティがフレーム50eの右下に表示されている。

【0079】

削除ボタン50kは、選択したフォルダやコンテンツを削除する場合に操作されるボタンである。

既定テンプレートボタン50lは、既定のテンプレートをそのフォルダのテンプレートとして選択するボタンである。

【0080】

テンプレートプロパティボタン50mは、テンプレートのプロパティを編集する際に操作されるボタンであり、このボタンが操作されると、図21に示す画面が表示される。

【0081】

カスタマイズ情報ボタン50nは、カスタマイズ情報を編集するためのボタンであり、このボタンが操作されると、図23に示す画面が表示される。

このような画面により、ポータルサーバ13の管理者は、フォルダやコンテンツを目的に応じて編集することができる。なお、基本的な編集内容は、コンテンツオブジェクト（フォルダおよびコンテンツ）の削除、新規作成、移動、ショートカットの作成等である。

【0082】

なお、図20に示すテンプレートプロパティボタン50mが操作された場合には、図21に示す画面が表示される。

この表示例では、「Information Manager」と題されたウインドウ70が表示されており、ウインドウ70の表示領域は、フレーム70d～70fによって構成されている。

【0083】

フレーム70dには、編集内容の登録その他に関するボタン70g～70iが表示されている。

実行ボタン70gは、設定された内容で実際にページを表示させる場合に操作される。

【0084】

登録ボタン70hは、設定された内容を登録する場合に操作される。

キャンセルボタン70iは、設定内容をキャンセルする場合に操作される。

フレーム70eには、編集対象のフォルダ名と、テンプレートのタイプとが表示されている。この例では、対象となるフォルダは、「サーバA/Sub A」であり、また、テンプレートタイプは「リスト」である。ここで、リストとは、コンテンツをリスト形式で表示するものである。なお、この他にもコンテンツを複数のフレームに割り当てるテンプレートも有している。

【0085】

フレーム70fには、各種設定項目が表示されている。最上部の「ユーザ名表示」は、ログインしたユーザの名前をページに表示するか否かを指定する。この例では、ボックスがチェックされているので、ユーザ名が表示される。

【0086】

次の項目「サブフォルダも含める」は、対象となっているフォルダの下層のフ

オルダも表示するか否かを指定する。

項目「カスタマイズ可能」は、ユーザに対してページのカスタマイズを許可するか否かを指定する。

【0087】

項目「表示順」は、コンテンツの表示順を指定する。具体的には、管理者が指定するか、更新時刻順に表示するか、または、名前順に表示するかの何れかを選択することができる。

【0088】

項目「フィルタ」は、コンテンツを表示する際のフィルタであり、大別すると、更新時刻によってフィルタリングする方法と、コンテンツの種類によってフィルタリングする方法の2種類がある。更新時刻によってフィルタリングする場合には、テキストボックスに所定の日にちを入力することにより指定する。

【0089】

また、コンテンツの種類によって指定する場合には、「フォルダ」、「一般コンテンツ」、「フォームアクセスコンテンツ」、「イベント」、「アプレット」、「パラメータオブジェクト」または「ショートカット」のなかから指定することが可能である。

【0090】

以上のような画面から所定の項目を設定することにより、ページの表示内容を編集することが可能となる。

図22は、図21に示す画面において、実行ボタン70gが操作された場合に表示される画面であり、設定結果を確認するための画面である。

【0091】

この表示例では、「Internet Browser」と題されたウインドウ80が表示されており、その表示領域はフレーム80dとフレーム80eに分割されている。

【0092】

フレーム80dには、タイトル「リンク集」とともに、図20に示すフォルダの構造に対応したホットテキストおよびその説明が表示されている。

フレーム80eには、ログインしたユーザの名前と、ホットテキストが表示されている。ここで、ホットテキスト「戻る」は、元のページにリンクが張られている。ホットテキスト「トップページ」は、トップのページにリンクが張られている。また、ホットテキスト「このページのカスタマイズ」は、表示されているページをユーザがカスタマイズする場合に操作される。

【0093】

このような画面において、ホットテキスト「このページのカスタマイズ」が操作された場合には、図23に示すような画面が表示されることになる。

図23に示す画面では、「Internet Browser」と題されたウインドウ90が表示されており、その表示領域はフレーム90d～90hに分割されている。

【0094】

フレーム90dには、カスタマイズの対象となるラベル名「リンク集」と、ログインユーザの名前が表示されている。

フレーム90eには、ページへの表示項目が一覧表示されている。この例では、サイトA1とサイトA2が表示項目として選択されている。各項目の左端に表示されているマーク「×」を有するボタンは、表示項目を非表示項目に変更する際に操作される。その右隣りのマーク「↑」を有するボタンは、表示項目の表示順序を繰り上げる場合に操作される。更に右隣りのマーク「↓」を有するボタンは、表示項目の表示順序を繰り下げる場合に操作される。

【0095】

フレーム90fには、非表示項目が一覧表示されている。また、各項目の左側に表示されているマーク「○」を有するボタンは、非表示項目から表示項目に変更する際に操作される。

【0096】

フレーム90gには、設定した内容で登録する際に操作される登録ボタンが表示されている。

なお、以上のような画面からカスタマイズが可能となるのは、図21に示す「カスタマイズ可能」がチェックされている場合に限られる。

【0097】

以上のような画面から、ポータルサーバ13の管理人またはユーザが各設定項目を変更または設定することにより、フォルダ、コンテンツ、テンプレート等を編集し、情報の選別やカスタマイズを行うことが可能となる。

(5) クライアントのポータルサーバへのアクセス手順

例えば、ユーザがクライアント10から、ポータルサーバ13へログインしたとすると、クライアント10の表示装置には、図24に示すような画面が表示される。この画面では、タイトル「ログイン」が表示されたウィンドウ100が表示されており、その表示領域には、ユーザIDを入力するテキストボックス100dと、パスワードを入力するテキストボックス100eが表示されている。また、表示領域の右下端には、入力した内容でログインする際に操作されるOKボタン100fと、入力内容をキャンセルする際に操作されるキャンセルボタン100gとが表示されている。

【0098】

このような画面において、ユーザIDとパスワードが入力され、OKボタン100fが操作されると、これらの情報はポータルサーバ13に対して送信される。

【0099】

ポータルサーバ13は、ユーザIDとパスワードにより、ログインしようとするユーザが正規のユーザであるか否かの認証処理を行い、正規のユーザである場合にはそのユーザのログイン名を取得する。

【0100】

そして、そのログイン名に対応する個人のフォルダが存在する場合には、そのフォルダに格納されているテンプレートを取得して実行する。例えば、ユーザ「山田」がログインした場合、図19に示すように、このユーザに対応する個人のフォルダは存在するので、このフォルダ「山田」に対応付けられたテンプレートが取得されて実行される。その結果、ユーザ「山田」によって生成、または、編集されたユニークなトップページが表示されることになる。なお、テンプレートの実行処理の詳細については後述する。

【0101】

一方、個人のフォルダが存在しない場合には、ログインしたユーザが所属するグループに対応するフォルダが存在しないか判定し、存在する場合にはそのフォルダに対応付けられているテンプレートが取得されて実行される。その結果、ログインしたユーザ側の表示装置には、そのグループによって編集または生成されたユニークなトップページが表示される。

【0102】

また、グループのフォルダも存在しない場合には、デフォルトのフォルダ（図19参照）に対応付けられているテンプレートが取得され、デフォルトのトップページが表示される。

【0103】

図25は、以上の処理を実現するためのフローチャートである。このフローチャートが開始されると、以下の処理が実行される。

〔S70〕ポータルサーバ13は、ログインを行ったクライアントからユーザIDとパスワードとを取得する。

〔S71〕ポータルサーバ13は、取得したユーザIDとパスワードとからそのユーザのログイン名を取得する。

〔S72〕ポータルサーバ13は、取得したログイン名に対応する個人のフォルダが存在するか否かを判定し、存在する場合にはステップS73に進み、それ以外の場合にはステップS74に進む。

〔S73〕ポータルサーバ13は、該当するフォルダに対応付けられている個人のテンプレートを取得する。

〔S74〕ポータルサーバ13は、取得したログイン名に対応するグループのフォルダが存在するか否かを判定し、存在する場合にはステップS75に進み、それ以外の場合にはステップS76に進む。

【0104】

なお、ログインIDからグループ名を取得する方法としては、ログインIDとグループ名とを対応付けたテーブルによっておこなう。

〔S75〕ポータルサーバ13は、該当するフォルダに関連付けられているグル

ープのテンプレートを取得する。

【S76】ポータルサーバ13は、デフォルトのフォルダに格納されているデフォルトのテンプレートを取得する。

【S77】ポータルサーバ13は、取得したテンプレートを実行する。

【S78】ポータルサーバ13は、生成されたページを要求を行ったクライアントに対して返信する。

【0105】

いま、図19に示すフォルダ「山田」の下に、図26に示すようなフォルダおよびコンテンツが格納されているとし、ユーザ「山田」がログインした場合には、フォルダ「山田」に格納されているテンプレートが取得されて実行される。なお、このとき実行されるテンプレートは、サブフォルダに格納されている内容をフレームに割り当てて表示するテンプレートである。テンプレートの実行処理に関しては、簡単な例を挙げて後述する。

【0106】

図27は、テンプレートの実行の結果、ユーザ「山田」側の表示装置に表示される画面の一例である。この表示例では、「Internet Browser」と題されたウィンドウ110が表示されており、その表示領域はフレーム110d～110gに4分割されている。

【0107】

フレーム110dには、ログインしたユーザの名前が表示されている。

フレーム110eには、目次が表示されており、選択項目がホットテキストにて表示されている。

【0108】

フレーム110fには、イベントが表示されており、特定のユーザを目的として生成されたテンポラリな情報であるイベントを示すホットテキストが表示されている。

【0109】

フレーム110gには、検索用のキーワードを入力するためのテキストボックスが表示されている。

このような表示画面において、ポインタ115により、ホットテキスト「2000/4/10 全社損益見込み確定。」が選択されたとすると、クライアント10は、このホットテキストに対応する要求をポータルサーバ13に対して送信する。ここで、選択されたホットテキストに対応する情報は、図19に示すフォルダ「全社」に格納されているものとする。

【0110】

ポータルサーバ13は、要求を受け取ると、フォルダ「全社」に相当するURL「`http://サーバ名/コンテンツ/サーバA/全社/`」にアクセスする。この場合、このフォルダに対応付けられているテンプレート「`app1.tmp1`」が取得されて実行されることになる。

【0111】

このときに実行されるテンプレートの一例を図28に示す。このテンプレートの意味は、以下のとおりである。

- (A) このフォルダ内にあるアプレットオブジェクトの表現形式を挿入せよ。
- (B) その際、引数として、以下のものを渡せ。

【0112】

- ・ARG1で渡された内容
- ・自分のサブフォルダのURL

ここで、ARG1とは、クライアント側から渡される引数である。今の場合、ARG1によって引き渡されているものは空文字列である。`display()`メソッドでは、コンテンツ情報で指定されている表現形式が返される。アプレットオブジェクトの表現形式はタグ`<APPLET>`であるが、この例ではアプレットオブジェクトのサブクラスである、オブジェクト`soneki_applet`で表現形式が再定義されており、引数`child`で与えられたフォルダのURLを引数`child`なるパラメータの値として使用するようになっている。このため、テンプレートを実行した結果として、図29に示すようなページが生成される。

【0113】

生成されたページは、クライアント10に送信され、そこで、実行されて表示

されることになる。なお、このアプレットは、売上データにアクセスしてデータの表示を行う。東京、大阪などの地区名の表示をする際に、引数Childで渡されたURLを使用するようになっている。

【0114】

図30は、図29に示すページをクライアント10の表示装置に対して表示した場合の表示例である。この例では、フレーム110fに対して全社損益見込みと題された表が表示されている。

【0115】

このような画面において、ポインタ115により、表中のホットテキスト「東京」が指定されたとすると、クライアント10は、このURLに引数「東京」を加えて「http://サーバ名/コンテンツ/サーバA/全社/地区別?ARG1=東京」なるURLにアクセスする。

【0116】

すると、ポータルサーバ13では、フォルダ「地区別」に対するテンプレートが実行される。フォルダに指定されているテンプレートは全社の場合と同じ「tmpl_tmpl」である。前と同様にこのテンプレートが実行された結果、図31のようなページが生成される。このページでは、引数名が「東京」となっており、また、サブフォルダ名の末尾に「会社別」が付加されている。

【0117】

このようなページは、クライアント10に送信され、そこで実行された結果、図32に示すような画面が表示されることになる。この表示例では、フレーム110fに対して、「東京損益見込み」と題された表が表示されている。

【0118】

この画面において、ポインタ115により、表中のホットテキスト「A社」が選択されると、引数ChildのURLに引数「A社」を加えて、「http://サーバ名/コンテンツ/サーバA/全社/地区別/会社別?ARG1=A社」なるURLにアクセスされる。

【0119】

すると、フォルダ「会社別」がアクセスされ、先の場合と同じテンプレートが

実行され、図33に示すページが生成される。この図に示すページでは、引数「company value」として“A社”が指定されており、また、引数「child value」としてヌルストリングが指定されている。

【0120】

このようなページは、クライアント10に対して送信され、そこで、表示処理が実行されて図34に示す画面が表示されることになる。

この表示例では、フレーム110fに対して、「A社訪問記録」と題された表が表示されている。

【0121】

以上に説明したように、本発明の情報処理システムによれば、コンテンツの属性と、コンテンツ同士の相互の関連を示す付加情報を情報公開サーバから取得し、ポータルサーバに格納するようにしたので、コンテンツの属性のみを取得する場合に比較し、コンテンツ同士の関連をページの生成の際に活用することにより、より迅速にページを生成することが可能となる。

【0122】

また、本発明によれば、コンテンツが有する論理構造をフォルダの階層構造に写像するようにしたので、コンテンツの編集作業を容易に行うことが可能となる。

【0123】

なお、以上の実施の形態では、テンプレートはフォルダに対して関連づけし、所定の場所にまとめて格納するようにしたが、各フォルダに対して直接格納することも可能である。

【0124】

なお、上記の処理機能は、コンピュータによって実現することができる。その場合、ポータルサーバ、クライアント、情報公開サーバが有すべき機能の処理内容は、コンピュータで読み取り可能な記録媒体に記録されたプログラムに記述されており、このプログラムをコンピュータで実行することにより、上記処理がコンピュータで実現される。コンピュータで読み取り可能な記録媒体としては、磁気記録装置や半導体メモリ等がある。市場へ流通させる場合には、CD-ROM

(Compact Disk Read Only Memory)やフロッピーディスク等の可搬型記録媒体にプログラムを格納して流通させたり、ネットワークを介して接続されたコンピュータの記憶装置に格納しておき、ネットワークを通じて他のコンピュータに転送することもできる。コンピュータで実行する際には、コンピュータ内のハードディスク装置等にプログラムを格納しておき、メインメモリにロードして実行する。

(付記1) コンテンツを公開する情報公開サーバと、前記情報公開サーバからコンテンツに係る情報を取得してクライアントに対して提供する表示データを生成するポータルサーバと、を有する情報処理システムにおいて、

前記情報公開サーバは、

前記コンテンツを格納したコンテンツ格納手段と、

前記コンテンツ格納手段に格納されたコンテンツのうち、公開しようとするコンテンツのそれぞれの属性と相互の関連とを示す付加情報を格納した付加情報格納手段と、を有し、

前記ポータルサーバは、

前記情報公開サーバの前記付加情報格納手段に格納されている付加情報を取得する付加情報取得手段と、

前記付加情報取得手段によって取得された付加情報を記憶する付加情報記憶手段と、

前記クライアントから要求がなされた場合には、該当する付加情報を前記付加情報記憶手段から取得して表示データを生成する表示データ生成手段と、

前記表示データ生成手段によって生成された表示データを要求を行ったクライアントに対して送信する送信手段と、を有する、

ことを特徴とする情報処理システム。

(付記2) 前記付加情報記憶手段は、前記コンテンツが有する論理構造に応じた階層構造を有するフォルダを生成し、それぞれのフォルダに対して各コンテンツの属性を格納することにより、前記付加情報を記憶することを特徴とする付記1記載の情報処理システム。

(付記3) 前記フォルダには、前記表示データを生成するためのテンプレート

を指定するための情報が関連付けられており、

前記表示データ生成手段は、該当するテンプレートに応じて表示データを生成する、

ことを特徴とする付記2記載の情報処理システム。

(付記4) 前記テンプレートは、クライアントから供給された引数、または、前記附加情報記憶手段に格納されている引数に応じて表示データを生成する、

ことを特徴とする付記3記載の情報処理システム。

(付記5) 前記附加情報記憶手段は、所定のフォルダから、他のフォルダまたはコンテンツを参照することが可能なショートカットを有することを特徴とする付記4記載の情報処理システム。

(付記6) 前記附加情報記憶手段に記憶されている附加情報を編集する編集手段を更に有する付記5記載の情報処理システム。

(付記7) ユーザ毎の附加情報を格納するユーザ附加情報記憶手段を更に有し

前記編集手段は、前記ユーザ附加情報記憶手段に記憶されている附加情報も編集の対象とし、

前記表示データ生成手段は、前記ユーザ附加情報記憶手段に記憶されている附加情報からも表示データを生成する、

ことを特徴とする付記6記載の情報処理システム。

(付記8) 前記附加情報取得手段は、予め指定された方法により、前記情報公開サーバから附加情報を取得することを特徴とする付記1記載の情報処理システム。

(付記9) 前記コンテンツ格納手段に格納されているコンテンツから、附加情報を生成する附加情報生成手段を更に有することを特徴とする付記1記載の情報処理システム。

(付記10) コンテンツを公開する情報公開サーバにおいて、

前記コンテンツを格納したコンテンツ格納手段と、

前記コンテンツ格納手段に格納されたコンテンツのうち、公開しようとするコンテンツのそれぞれの属性と相互の関連とを示す附加情報を格納した附加情報格

納手段と、

を有することを特徴とする情報公開サーバ。

(付記11) コンテンツを公開する情報公開サーバにおいて実行されるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体において、

コンピュータを、

前記コンテンツを格納したコンテンツ格納手段、

前記コンテンツ格納手段に格納されたコンテンツのうち、公開しようとするコンテンツのそれぞれの属性と相互の関連とを示す付加情報を格納した付加情報格納手段、

として機能させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体

(付記12) コンテンツを公開する情報公開サーバからコンテンツに係る情報を取得してクライアントに対して提供する表示データを生成するポータルサーバにおいて、

前記情報公開サーバの前記付加情報格納手段に格納されている付加情報を取得する付加情報取得手段と、

前記付加情報取得手段によって取得された付加情報を記憶する付加情報記憶手段と、

前記クライアントから要求がなされた場合には、該当する付加情報を前記付加情報記憶手段から取得して表示データを生成する表示データ生成手段と、

前記表示データ生成手段によって生成された表示データを要求を行ったクライアントに対して送信する送信手段と、

を有することを特徴とするポータルサーバ。

(付記13) クライアントに対してコンテンツを公開する情報公開サーバからコンテンツに係る情報を取得して各クライアントに対して提供する表示データを生成するポータルサーバにおいて実行されるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体において、

コンピュータを、

前記情報公開サーバの前記付加情報格納手段に格納されている付加情報を取得

する付加情報取得手段、

前記付加情報取得手段によって取得された付加情報を記憶する付加情報記憶手段、

前記クライアントから要求がなされた場合には、該当する付加情報を前記付加情報記憶手段から取得して表示データを生成する表示データ生成手段、

前記表示データ生成手段によって生成された表示データを要求を行ったクライアントに対して送信する送信手段、

として機能させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体

【0125】

【発明の効果】

以上説明したように本発明では、クライアントに対してコンテンツを公開する情報公開サーバと、情報公開サーバからコンテンツに係る情報を取得して各クライアントに対して提供する表示データを生成するポータルサーバと、ポータルサーバによって生成された表示データを取得して表示するクライアントと、を有する情報処理システムにおいて、情報公開サーバは、公開しようとするコンテンツを格納したコンテンツ格納手段と、コンテンツ格納手段に格納されたコンテンツのうち、提供しようとするコンテンツのそれぞれの属性と相互の関連とを示す付加情報を格納した付加情報格納手段と、を有し、ポータルサーバは、情報公開サーバの付加情報格納手段に格納されている付加情報を取得する付加情報取得手段と、付加情報取得手段によって取得された付加情報を記憶する付加情報記憶手段と、クライアントから要求がなされた場合には、該当する付加情報を付加情報記憶手段から取得して表示データを生成する表示データ生成手段と、表示データ生成手段によって生成された表示データを要求を行ったクライアントに対して送信する送信手段と、を有し、クライアントは、ポータルサーバに対して所定の表示データに対する送信要求を行う送信要求手段と、送信要求手段の要求の結果、ポータルサーバから送信されてきた表示データを受信する受信手段と、受信手段によって受信された表示データを表示出力する表示出力手段と、を有するようにしたので、情報公開サーバから公開されているコンテンツを活用して、所望のペー

ジを容易に作成することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の動作原理を説明する原理図である。

【図2】

図1に示すポータルサーバの付加情報記憶手段に格納されている情報の一例を示す図である。

【図3】

本発明の実施の形態の構成例を示す図である。

【図4】

図3に示す実施の形態のソフトウェア的な関係を示す概略図である。

【図5】

各コンテンツで共通に有する属性情報の一例を示す図である。

【図6】

一般コンテンツが有する属性情報の一例を示す図である。

【図7】

図7（A）はフォームアクセスコンテンツが有する属性情報の一例を示す図であり、また、図7（B）はその引数の一例を示す図である。

【図8】

イベントが有する属性情報の一例を示す図である。

【図9】

図9（A）はアプレットが有する属性情報の一例を示す図であり、また、図9（B）はその引数情報の一例を示す図である。

【図10】

図10（A）はパラメータオブジェクトが有する属性情報の一例を示す図であり、また、図10（B）は帳票用のオブジェクトが有する属性情報の一例を示す図である。

【図11】

情報公開サーバが公開しようとする情報の一例を示す図である。

【図12】

付加情報XML文書の一例を示す図である。

【図13】

情報公開サーバをポータルサーバに登録する処理の一例を説明するフローチャートである。

【図14】

収集ポリシーの一例を示す図である。

【図15】

条件記述XML文書の一例を示す図である。

【図16】

情報公開サーバから情報を収集する処理の一例を説明するフローチャートである。

【図17】

図16に示す「コンテンツ収集処理」の詳細を説明するフローチャートである。

【図18】

図17に示す「エージェントアダプタによる付加情報収集処理」の詳細を説明するフローチャートである。

【図19】

付加情報を受け取ったポータルサーバが生成するフォルダの一例を説明する図である。

【図20】

フォルダおよびコンテンツを編集する画面の一例である。

【図21】

図20に示すテンプレートプロパティボタンが操作された場合に表示される画面の一例を示す図である。

【図22】

図21に示す画面において、実行ボタンが操作された場合に表示される画面の一例を示す図である。

【図23】

図20に示す画面において、カスタマイズ情報ボタンが操作された場合に表示される画面の一例を示す図である。

【図24】

ユーザがクライアントからポータルサーバへログインした場合に表示される画面の一例を示す図である。

【図25】

トップページが表示されるまでの処理の一例を説明するフローチャートである。

【図26】

表示の対象となるフォルダの一例を示す図である。

【図27】

図26に示すフォルダのユーザがログインした場合に最初に表示されるトップページの表示例である。

【図28】

図28に示すフォルダ「全社」をアクセスした場合に実行されるテンプレートの一例を示す図である。

【図29】

図28に示すテンプレートを実行した際に生成されるページの一例を示す図である。

【図30】

図29に示すページを表示した際の表示例である。

【図31】

図29に示す画面においてホットテキスト「東京」を指定した場合に生成されるページの一例である。

【図32】

図31に示すページを表示した際の表示例である。

【図33】

図32に示す画面においてホットテキスト「A社」を指定した場合に生成され

るページの一例である。

【図34】

図33に示すページを表示した際の表示例である。

【符号の説明】

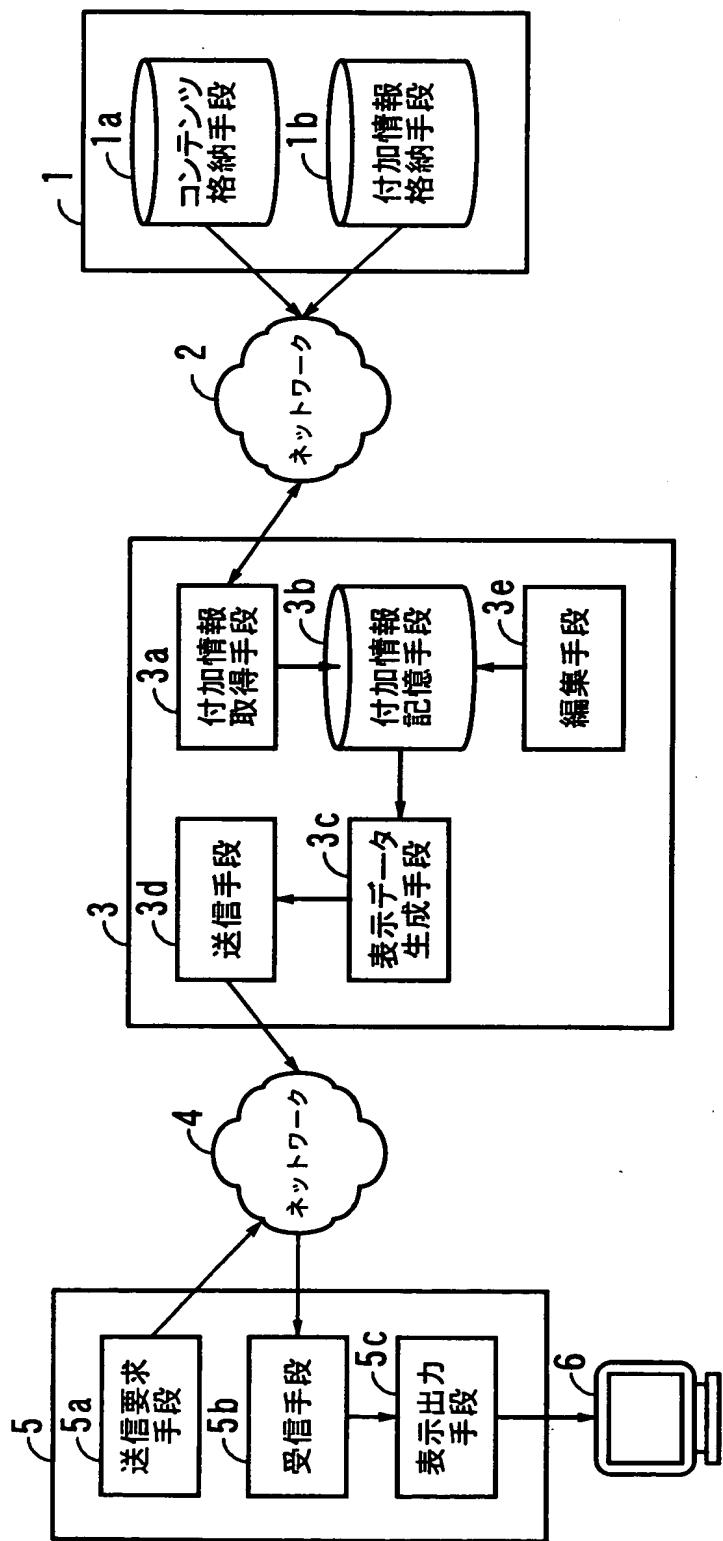
- 1 情報公開サーバ
 - 1 a コンテンツ格納情報
 - 1 b 付加情報格納手段
- 2 ネットワーク
- 3 ポータルサーバ
 - 3 a 付加情報取得手段
 - 3 b 付加情報記憶手段
 - 3 c 表示データ生成手段
 - 3 d 送信手段
 - 3 e 編集手段
- 4 ネットワーク
- 5 クライアント
 - 5 a 送信要求手段
 - 5 b 受信手段
 - 5 c 表示出力手段
- 6 表示装置
 - 10, 11 クライアント
 - 12 ネットワーク
 - 13 ポータルサーバ
 - 13 a CPU
 - 13 b ROM
 - 13 c RAM
 - 13 d HDD
 - 13 e, 13 f I/F
 - 14 ネットワーク

特2000-142623

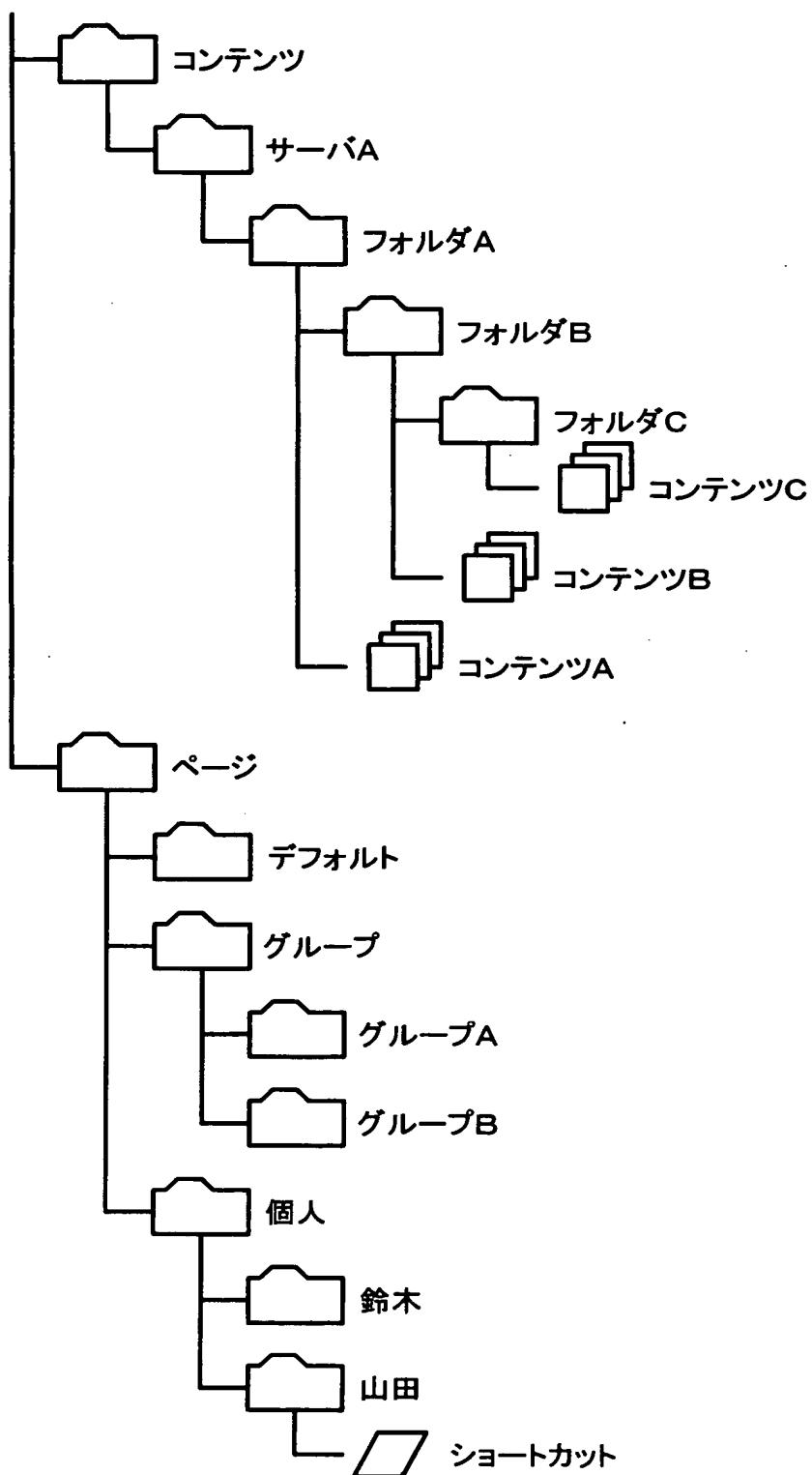
15~17 情報公開サーバ

【書類名】図面

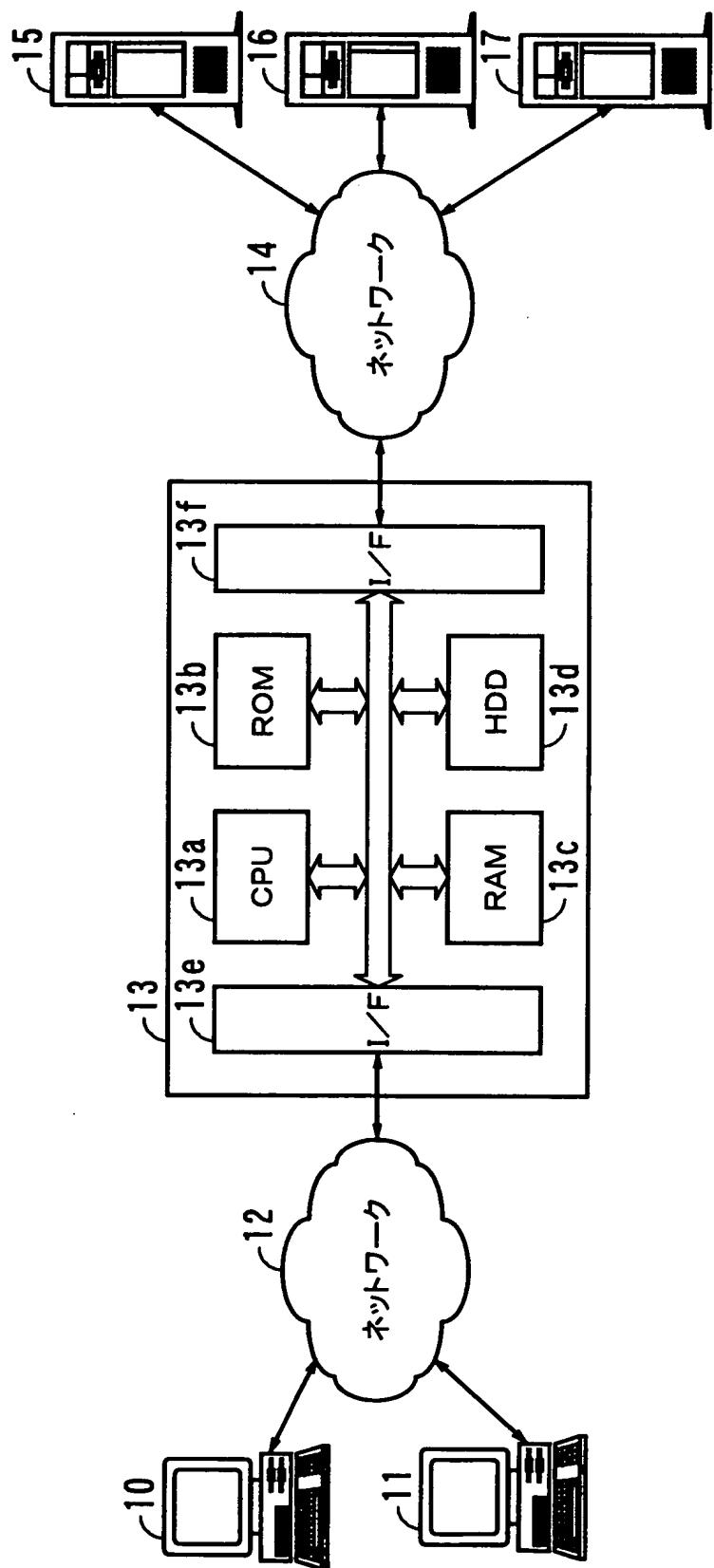
【図1】



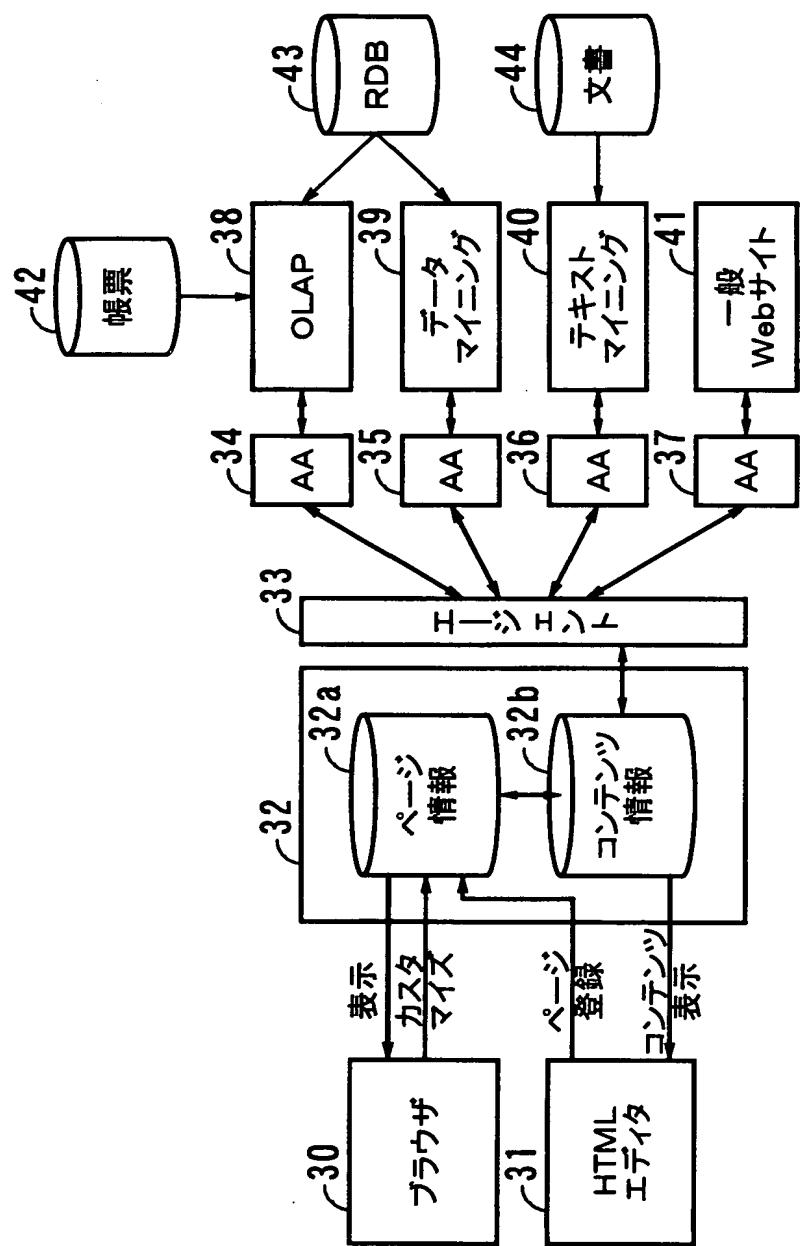
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

名前	コンテンツの識別子
種類	コンテンツの種類
表現	コンテンツのHTML内での表現
コメント	コンテンツへのコメント
更新時刻	コンテンツが更新された日時

【図6】

URL	アクセスに用いるURL
キャプション	ハイパーリンクされた文字列等
説明文	コンテンツの説明文

【図7】

URL	アクセスに用いるURL
引数	引数情報のリスト(必要な数だけ)

(A)

引数名	引数の名前
タイプ	TEXT, TEXTAREA, HIDDEN, RADIO, CHECKLIST, ...
規定値	引数の規定値

(B)

【図8】

種別	アラーム、更新、状態、ユーザ定義
サーバ	イベント発行元のサーバ
キー	イベントを特定するためのアイデンティファイア
通知内容	テキスト、フラグ(イベントにより異なる)
エクスパイア	イベントが無効になる日時
強制モード	ユーザが選択していない場合の通知の必要の有無
通知対象	ユーザ、グループのリスト

【図9】

クラス	アプレットのクラスファイル名
幅	アプレットの幅
高さ	アプレットの高さ
引数情報	引数に関する情報

(A)

名前	引数の名前
値	引数の値
コメント	説明その他のコメント

(B)

【図10】

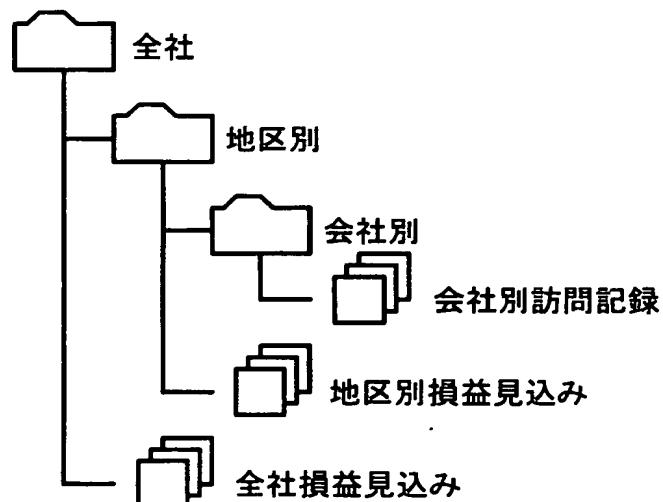
適用可能オブジェクト	当該オブジェクトを引数としてとることができるアプレットオブジェクト
名前	引数の名前
値	引数の値
コメント	オブジェクトに関する説明等

(A)

取得形式	ファイル形式
版数番号	取得可能な版数番号
各版更新日時	各版の更新日時

(B)

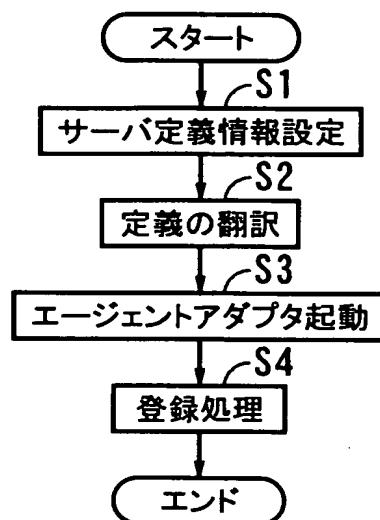
【図11】



【図12】

```
<folder>
<title>全社</title>
<comment>全社用フォルダ</comment>
<template>ap1 tmpl</template>
<content TYPE=soneki_applet mtime="1 Apr 2000 04:00:03 +0900">
<title>全社損益見込み</title>
<class>soneki.zensha</class>
<width>300</width>
<height>200</height>
<comment>売上データを入力として全社の損益見込みを表示</comment>
</content>
<folder>
<title>地区別</title>
<comment>地区別用フォルダ</comment>
<template>ap1 tmpl</template>
<content TYPE=soneki_applet mtime="1 Apr 2000 04:00:03 +0900">
<title>地区別損益見込み</title>
<class>soneki.chikubetsu</class>
<width>300</width>
<height>200</height>
<parameter>
<name>region</name>
<comment>地区名を指定</comment>
</parameter>
<comment>売上データを入力として地区別損益見込みを表示</comment>
</content>
<folder>
<title>会社別</title>
<comment>会社別用フォルダ</comment>
```

【図13】



【図14】

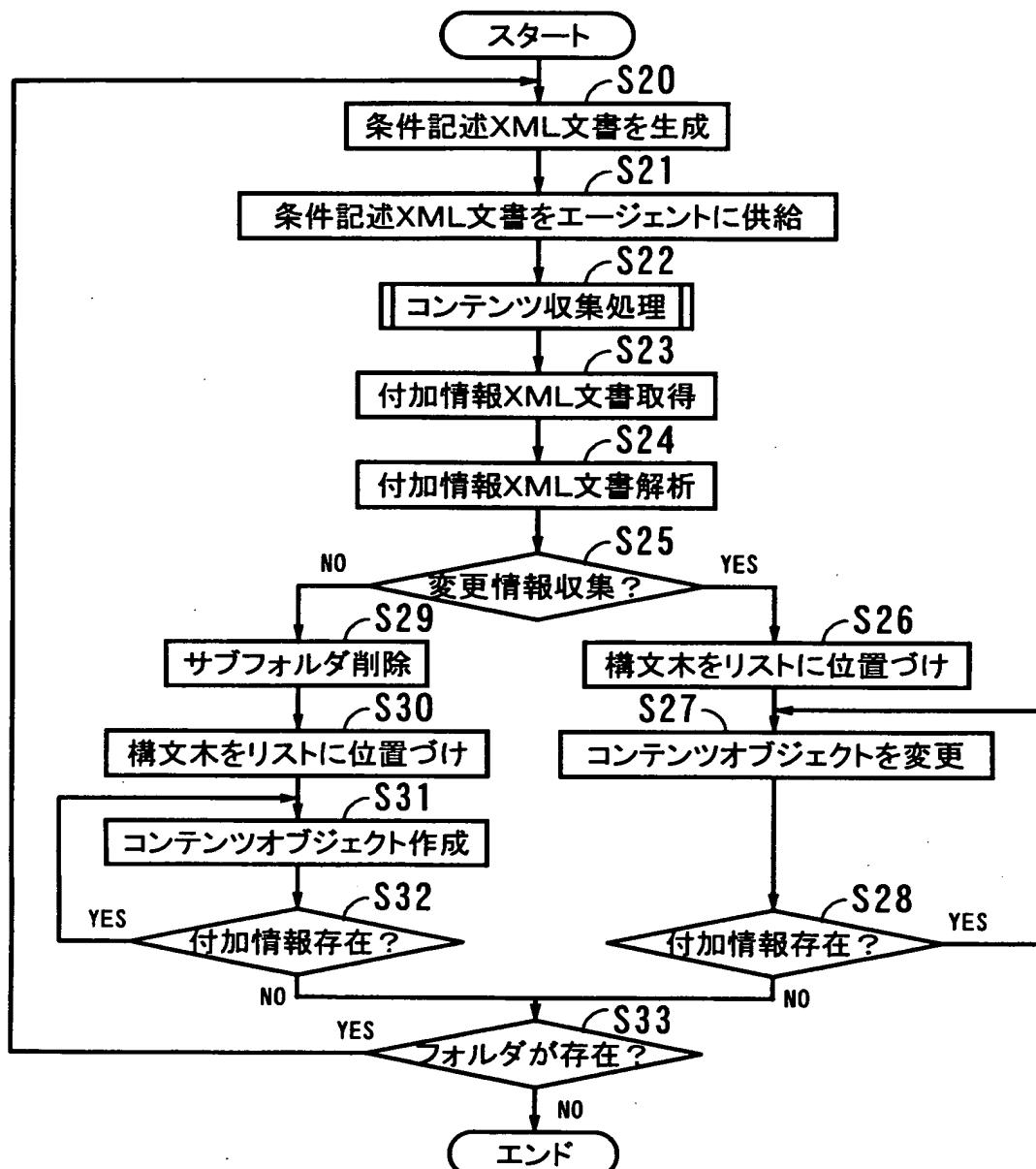
コンテンツ種類	複数の種類の指定が可能
全情報収集	全情報収集を実行する日時
変更情報収集	変更情報収集を実行する日時

【図15】

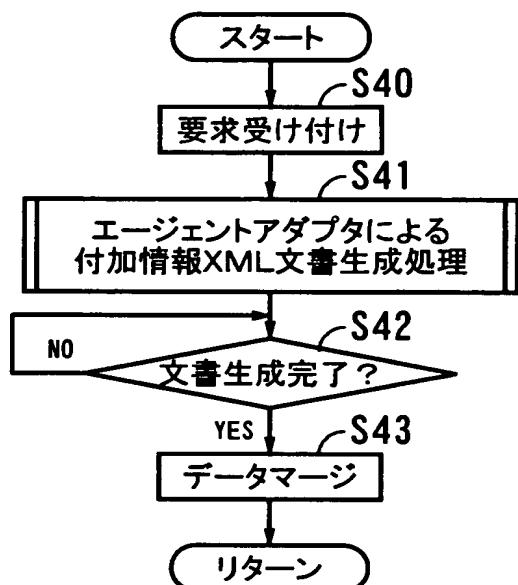
```

<request-message version="1.0">
<command name="PORTAL">
<header reply-encoding="Shift_JIS"></header>
<query>
  <statement>
    <subject name="MetaInfo">
      <ontology name="BIPortal">
    </statement>
  </query>
</request-message>
  
```

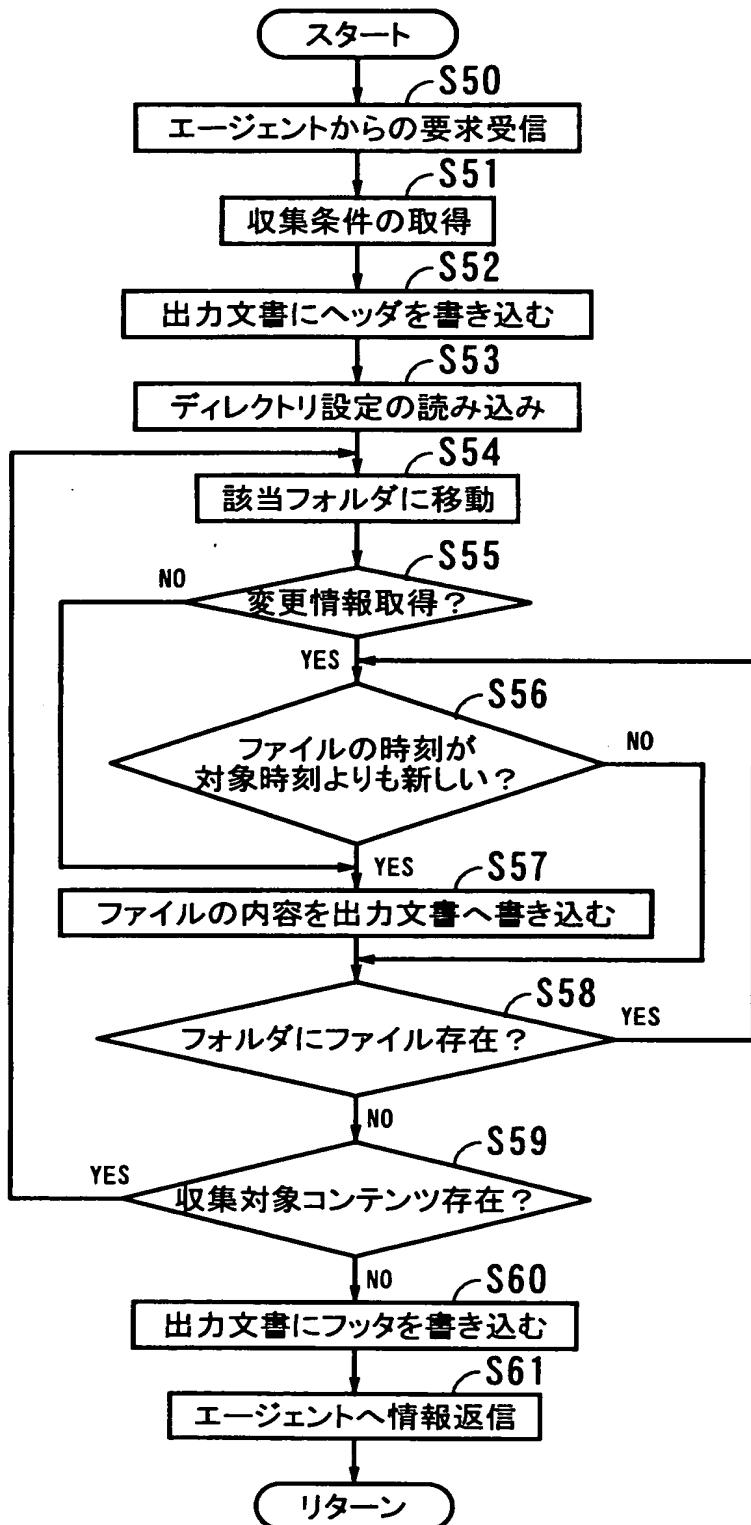
【図16】



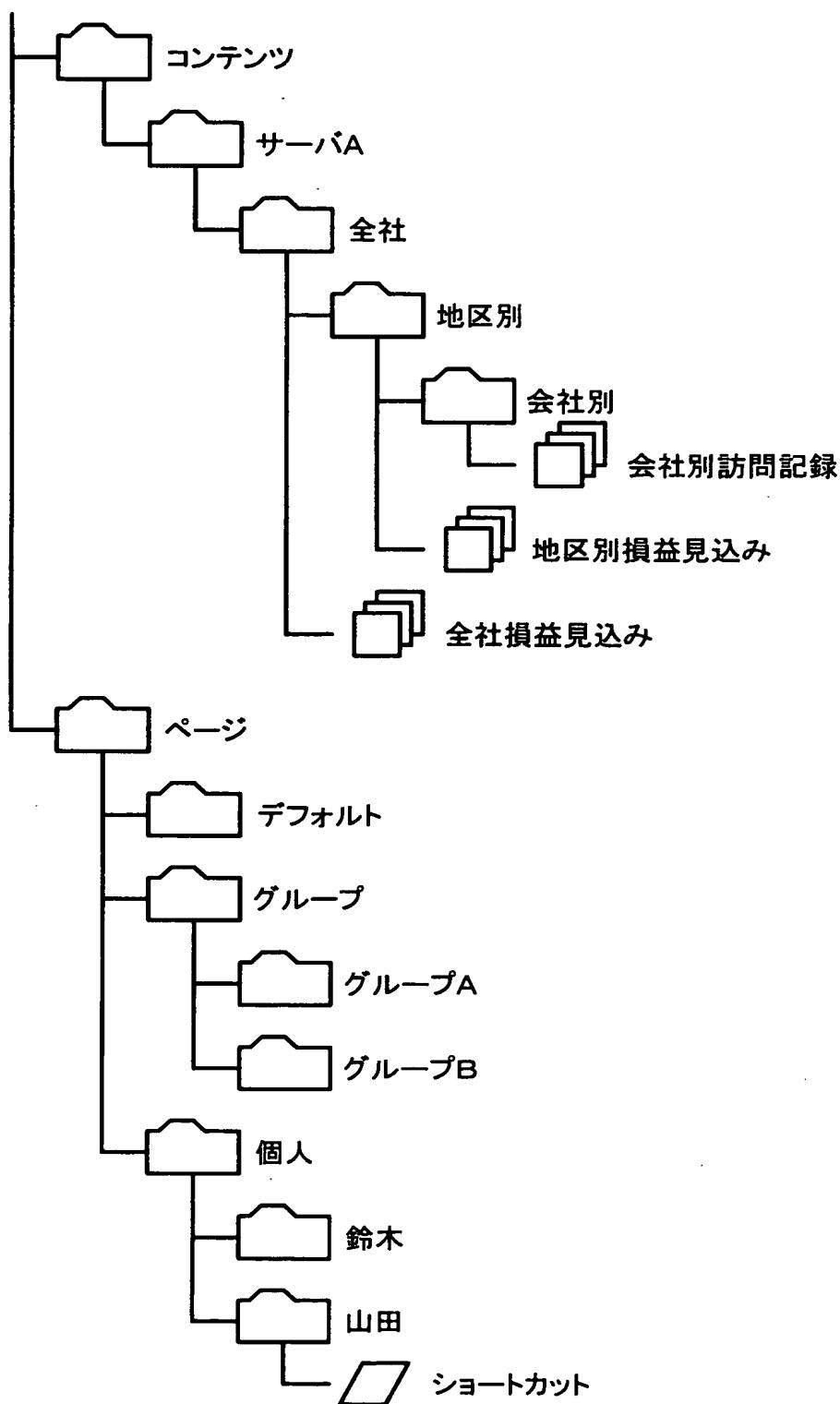
【図17】



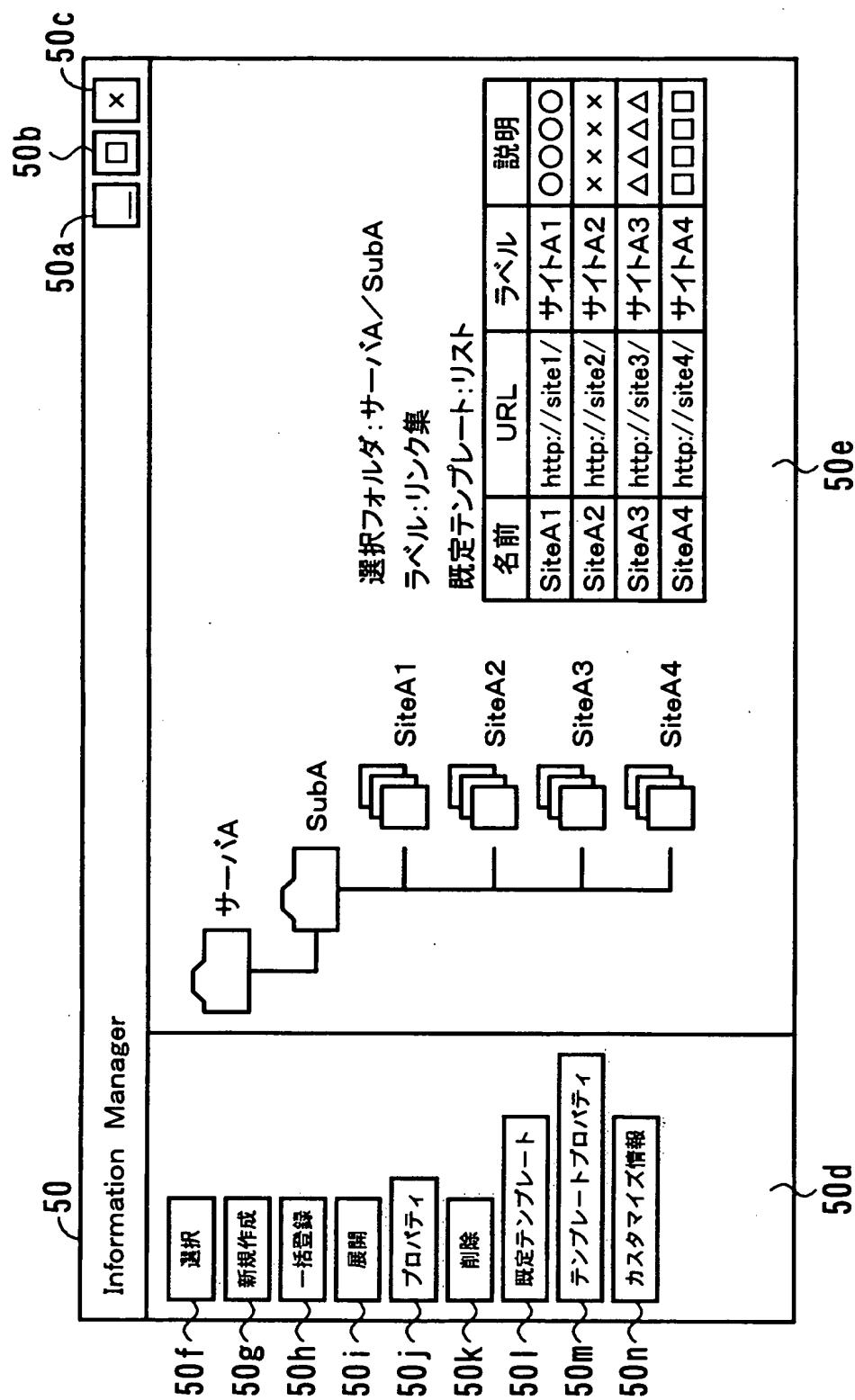
【図18】



【図19】



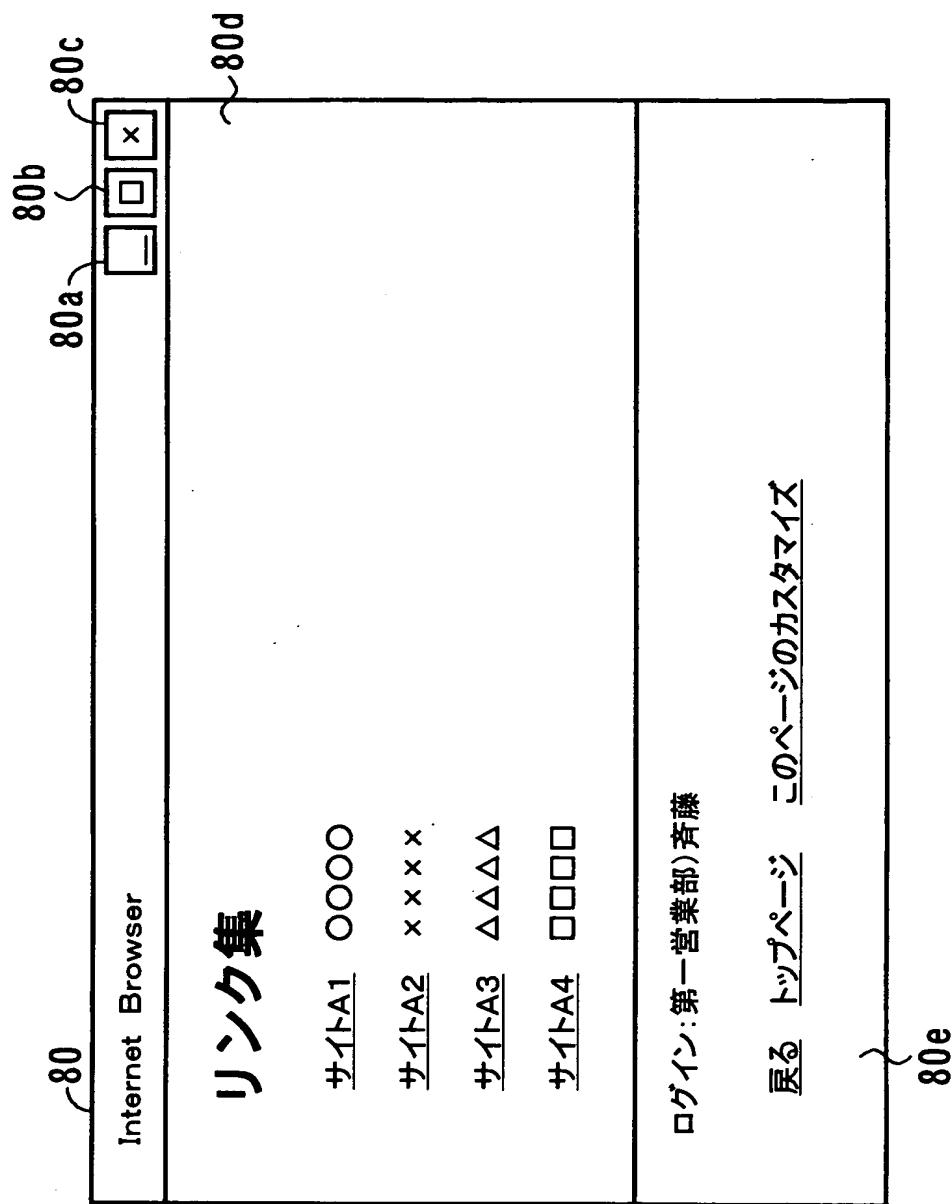
【図20】



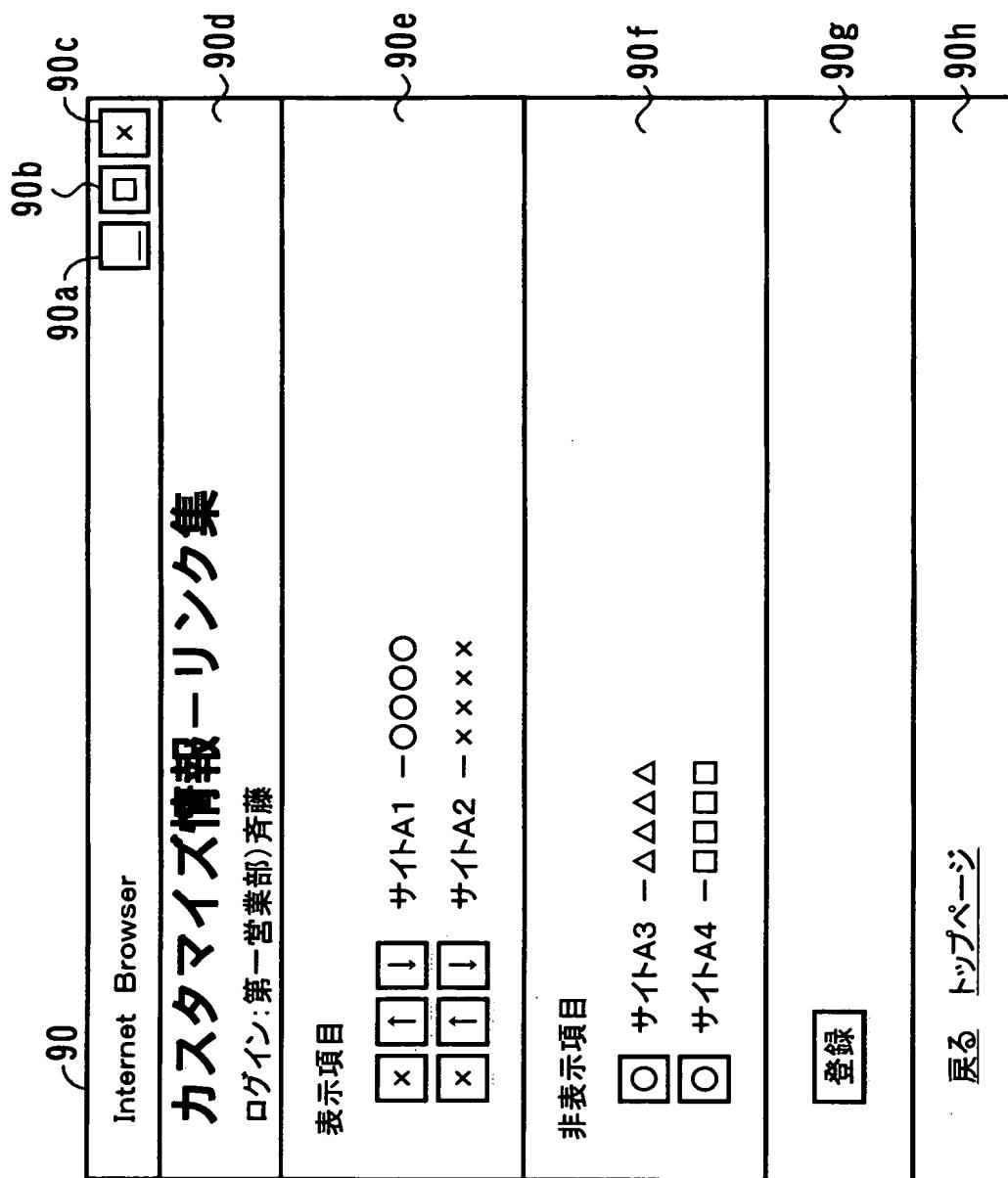
【図21】

Information Manager	
<input type="button" value="実行"/>	□ フォルダ:サーバ/A/SubA テンプレートタイプ:リスト
<input type="button" value="登録"/>	<input checked="" type="checkbox"/> ユーザ名表示 <input type="checkbox"/> サブフォルダも含める <input checked="" type="checkbox"/> カスタマイズ可能
<input type="button" value="キャンセル"/>	<p>表示順</p> <p><input checked="" type="radio"/> 指定 <input type="radio"/> 更新時刻 <input type="radio"/> 名前</p> <p>フィルタ <input type="checkbox"/> 更新時刻 <input type="checkbox"/> 日以内</p> <p><input type="checkbox"/> コンテナ種類</p> <p><input type="checkbox"/> フォルダ <input type="checkbox"/> 一般コンテンツ <input type="checkbox"/> フォームアクセスコンテンツ <input type="checkbox"/> イベント <input type="checkbox"/> アプレット <input type="checkbox"/> パラメータオブジェクト <input type="checkbox"/> ショートカット</p>
70g 70h 70i	70a 70b 70c 70d 70e 70f

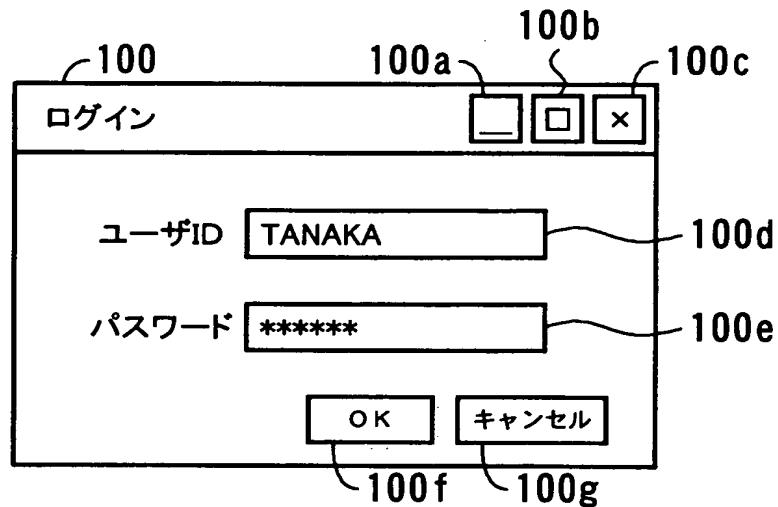
【図22】



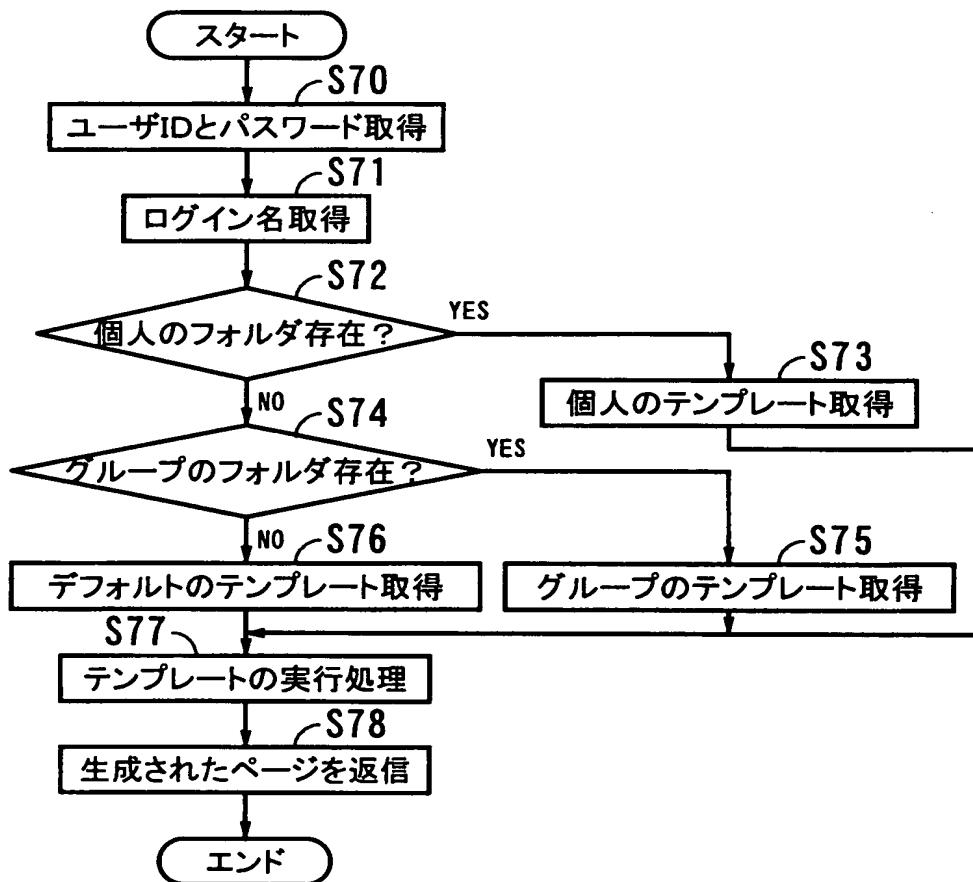
【図23】



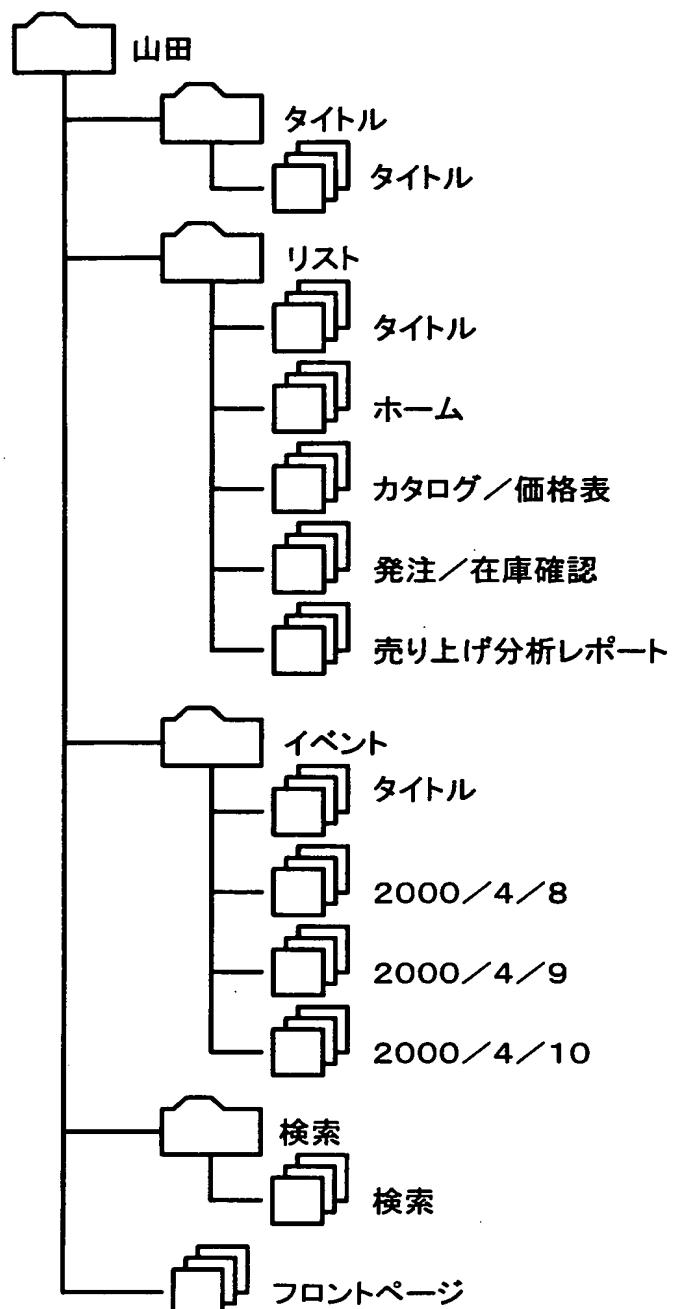
【図24】



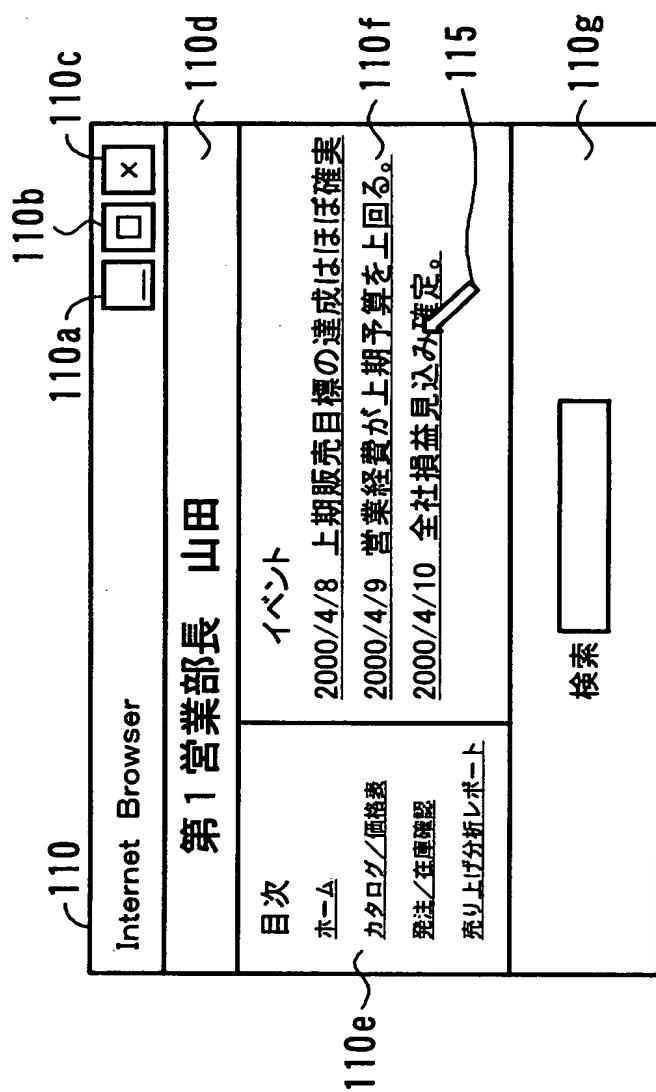
【図25】



【図26】



【図27】



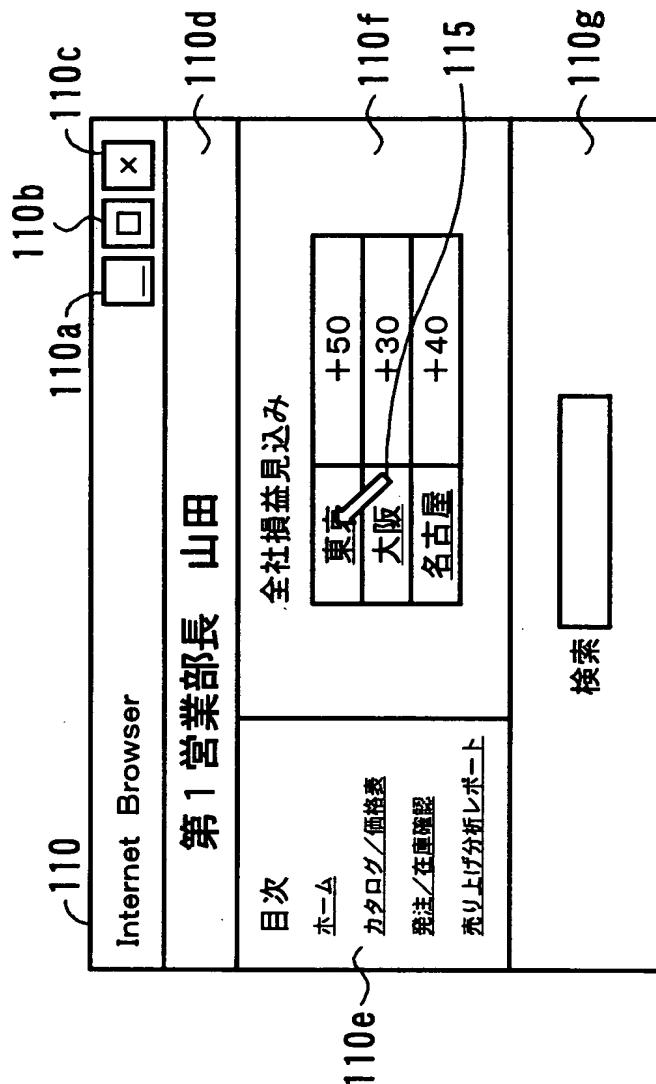
【図28】

```
<HTML><BODY>
<!DO "content1 = thisFolder().content();">
<!REPLACE "content1.display(Region:=wit_ARG1,
Child:=thisFolder().subFolder())">
</BODY></HTML>
```

【図29】

```
<HTML><BODY>
<APPLET code="soneki.zentai" width=300 height=200>
<PARAM name=child value="http://サード名/コンテンツ/サーバ/A/全社/地区別/">
</APPLET>
</BODY></HTML>
```

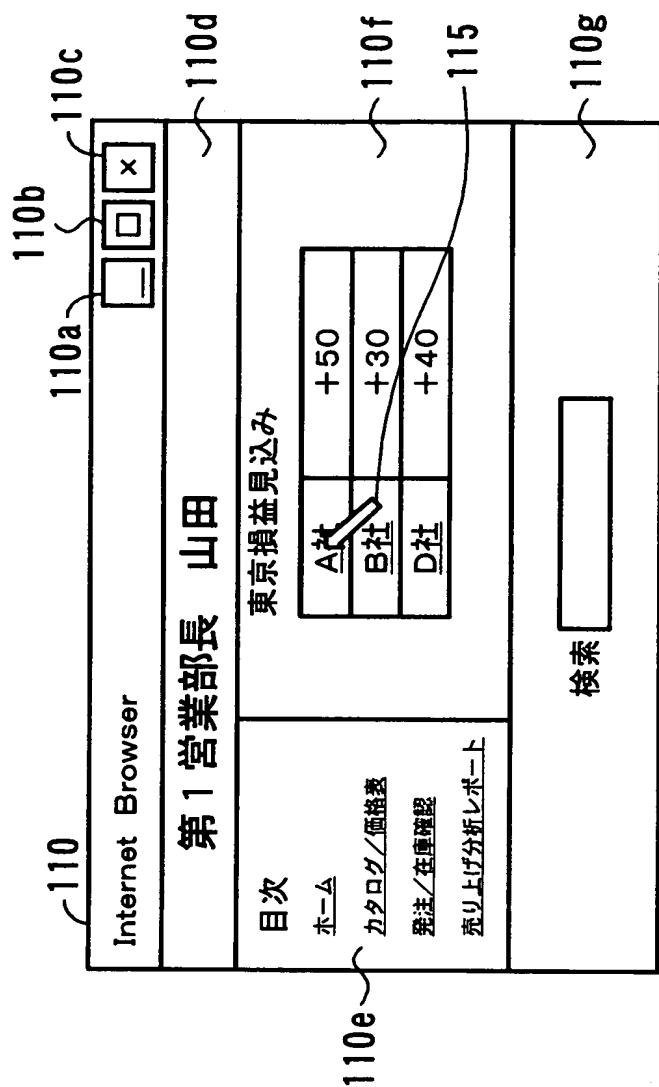
【図30】



【図31】

```
<HTML><BODY>
<APPLET code="soneki.chikubetsu" width=300 height=200>
<PARAM name=Region value="東京">
<PARAM name=child value="http://サー、＼名/コンテナシ/サー、＼A/全社/地区別/会社別">
</APPLET>
</BODY></HTML>
```

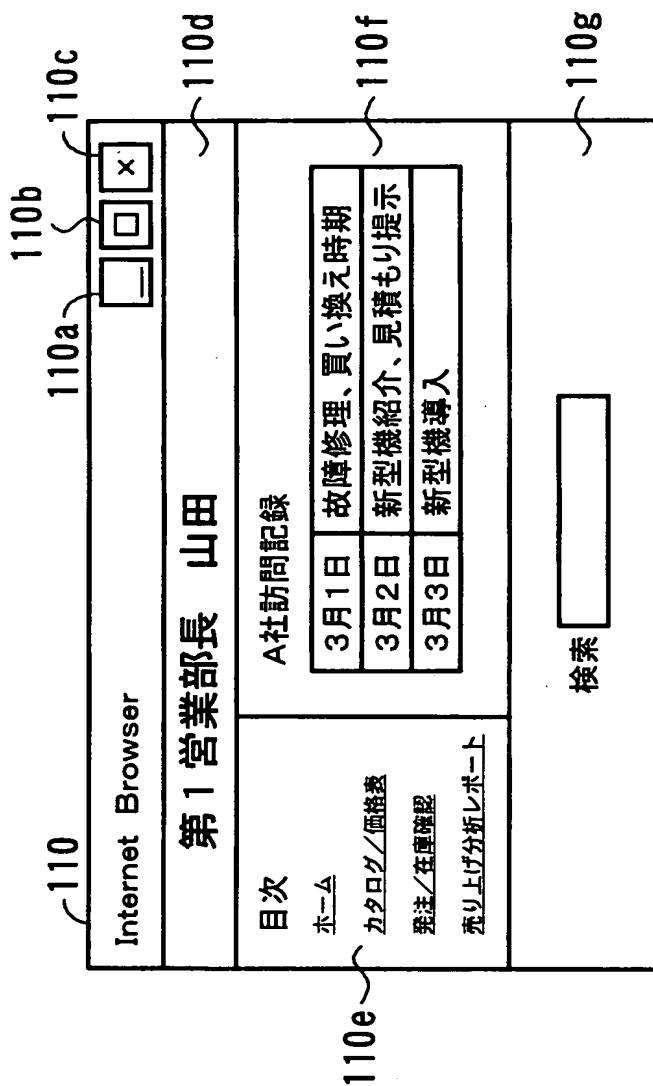
【図32】



【図33】

```
<HTML><BODY>
<APPLET code="soneki.houmon.kaisha" width=300 height=200>
<PARAM name=company value="A社">
<PARAM name=child value="">
</APPLET>
</BODY></HTML>
```

【図34】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 情報公開サーバから公開されているコンテンツを用いてページを簡易に作成する。

【解決手段】 コンテンツ格納手段1aは提供しようとするコンテンツを格納している。付加情報格納手段1bはコンテンツ格納手段1aに格納されたコンテンツのそれぞれの属性と、コンテンツ同士の関連を示す情報からなる付加情報を格納している。付加情報取得手段3aは、情報公開サーバ1から付加情報を取得する。付加情報記憶手段3bは取得された付加情報を記憶する。編集手段3eは、付加情報記憶手段3bに記憶された付加情報を、管理者の意向またはユーザの好みに応じて編集する。表示データ生成手段3cは、クライアント5の要求に応じて付加情報記憶手段3bに記憶されている付加情報からページを表示するための表示データを生成する。送信手段3dは、要求をおこなったクライアント5に対して生成した表示データを送信する。送信要求手段5aは所定の表示データに対する送信要求を行う。受信手段5bは送信されてきた表示データを受信する。表示出力手段5cは、受信された表示データを表示装置6に出力する。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000005223]

1. 変更年月日 1996年 3月26日

[変更理由] 住所変更

住 所 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
氏 名 富士通株式会社